Digitized by the Internet Archive
in 2017 with funding from
Getty Research Institute

https://archive.org/details/objectumoculipub00haus

OBJECTUM OCULI

Publicæ Diſputationi propoſitum

In Alma, & Electorali Univerſitate Ingolſtadiana

PRÆSIDE

P. LEONARDO HAUSMAN,

Soc: JESU Philoſophiæ Profeſſore Ordinario & p. t. Ejusdem Facultatis Decano

A

Reverendo, Religioſo, & Doctiſſimo

DOMINO

HERCULANO KARG,

Canonic. Regular. Lateran. Ordinis S. Auguſtini Profeſſo in Dieſſen, Metaphyſicæ Studioſo.

Menſe Julio, Anno MDCCXIV.

INGOLSTADII,

Typis Thomæ Graſs, Typogr. Academici.

DIVO

JOSEPHO

Chriſti in Terris

NUTRITIO

Agni Divini

PASTORI

Pauperis JESU

PROCURATORI

Verbi incarnati

PATRI

Salvatoris Noſtri

ANGELO CUSTODI

Divinæ Matris

SPONSO VIRGINEO

Agonizantium

PATRONO

Clementiſsimo, Potentiſsimo.

QUisquis in aliquo verſatur diſcrimine, eum ſolet implorare Patronum, Cujus præſenti ope ſe confidit adiutum iri. Dum ego triennalis mei in Philoſophia addiſcenda laboris ad publicam lucem periculum facio, ultimo velut agone defuncturus, non uno in periculo me verſari deprehendo: ſi enim pro Logica decertavero, horridum quoddam ſpinis & ſentibus nemus ingredi me, intueor: ſi phyſica propugnem dogmata, atomorum globulis tanquam umbris oculos occludere ſatagunt Peripateticæ Philoſophiæ Maſtiges: ſi denique metaphyſica defendo, nihil penitus lucis à ſenſibus corporeis ad ea tuenda mihi infundi ſentio, adeóque meras tenebras, & Labyrinthos expaveſco. Quem igitur alium hoc in agone conſtitutus, & tantis obvallatus periculis Patronum invocabo, niſi Te, ſanctiſſime Joſeph Agonizantium Patrone potentiſſime, inter Divinum Solem & Marianam Lunam feliciſſima vitæ eclypſi Agonizans? An dubitem, in Te uno contra omnia in philoſophico hoc agone occurrentia pericula tutiſſimum mihi fore præſidium? minimè gentium: horreat enim ſpinis Logica, vir-

ginea Tua manus liliorum inducet fragrantiam. Caliginẽ affundant oculis Neoterici Philiſophi, ſplendore Tuo diſſipabitur, Cui Solem Juſtitiæ ſubditum fuiſſe comperimus. Superna & ſenſibus impervia proponat Metaphyſica, Te dirigente, in altum eluctabor, qui vitam univerſam altiſſima ſupernorum contemplatione defixus tranſegiſti increatæ ſapientiæ Cuſtos, & Nutritius. Age igitur, agonizantis Philoſophiæ meæ Patronus eſto, benigno obtutu ſuſcipe libellum hunc ſupplicẽ, & dum de Obiecto Oculi agit, patere, ut etiam tuorum oculorum gratum ſit objectum. Atque ut faciliùs votis meis annuas, en? ſuſpendo quaſi ad Aras Tuas Ectypon Tuum victoriæ reportandæ anathema, quod dum inſpicio, alterum in Te Patronum imploráſſe mihi videor Reverendiſſimum videlicet Eccleſiæ Dieſſenſis Præſulem, ex Cuius oculis Tu caſtiſſime Sponſe emicas, ex Cuius ore loqueris, ex Cuius manibus beneficia diſpenſas: verbo, ex quo tanquam viva imagine ita reſplendes, ut unum ſinẽ altero depingere nequaquam potuiſſem. Eſt enim anima Tua, Præſul Reverendiſſime, ut verbis ſcripturæ loquar, conglutinata animæ eximii Patroni Tui, virtutum Tuarum veſtimenta, veſtimenta ſunt Sancti Joſe-

phi,

phi. Tegebatur Is caſto frontis honore, genas ſancta purpurabat modeſtia, labia fluebant melle, totus corporis habitus animam intus hoſpitantem verè magnam, verè divinam ſpirabat: hæc omnia in Te ego, at quid ego? ſuſpiciebant ſinguli, laudabant hactenus univerſi Vix bene adoleverat ſanctiſſimus noſter Patriarcha, ecce tibi! viret in manu caſtitatis flos, pullulat ex corde roſa charitatis, ex vultu renitent Gratiæ, imò totus virtutum hortus in Joſepho quaſi in terra virginea effloreſcit: vix bene adoleveras, Præſul Reverendiſſime! ecce! viret in Tua manu puritatis lilium, ardet in pectore roſa charitatis, renitent ex ore Charites, imò ardebas totus Africano accenſus lumine, ſuo tempore tanquã lux ſplendens ſuper candelabrum ponendus, ut cæteris virtutum omnigenarum ſplendore præluceres. Erat Joſephus Sponſus electus virgineæ Matris, Paſtor Divini Agni, Filij Dei ſummus Moderator & Nutritius: etiam Tu deſponſatus es pulcherrimæ Trinitatis Filiæ Eccleſiæ Tuæ, electus in Paſtorem Populi Electi, ſummúsque filiorum Dei Moderator es conſtitutus. Gratulor ergo mihi, Præſul Ampliſſime, quòd vivis coloribus Patronum Tuum ſanctiſſimum exprimas, ac proinde in Theſium noſtrarum

ſtrarum frontiſpicio velut ex ſpeculo reluceas. Plura adhuc adderem, ſed Clientem ad caſtiſſimum virgineæ Matris Sponſum redire jubet innata pientiſſimi Præſulis modeſtia: pareo lubens; Tuis enim ſub glorioſiſſimis auſpicijs, Patrone potentiſſime, ſpero, cæleſtem quemdam theſibus noſtris ſplendorem acceſſurum; indiget quippe hæc noſtra lux ſuo Sole, indiget & ſuo color, hic ut videatur, illa ut naſcatur, habebit Solem ſuum, eúmque ſplendidiſſimum lux noſtra, habebit & color, ſi Tu cæleſte & lumini gloriæ innatans Jubar theſibus noſtris exoriaris Patronus: mihi verò orietur ſpes certa victoriæ, & Præſuli meo Reverendiſſimo proprium vitæ ſuæ, & mortis ſanctè obeundæ vivum exemplar: Quem proinde Reverendiſſimum Præſulem unà mecum Tuo potentiſsimo Patrocinio æternùm devoveo.

Clientum Infimus

Herculanus Karg Canon. Regul. Lateran. Profeſſus in Dieſſen.

APPROBATIO
THEOLOGICA.

THeſes hæ, etiam cùm de Coloribus agunt, in Lucis naturam totæ non indagant modò, ſed abeunt. Certè nec Fidei, nec Bonis Moribus quidquam caliginis affundunt. Doctrinæ radios non niſi per ſtyli perſpicui quoddam veluti diaphanum copioſè propagant: cùmque in difficultates tanquam in medium denſius inciderint, ad ſententias peripateticæ Theologiæ, & Veritatis Centro propiores refringuntur. In eo etiam felices, quòd in R. & Rel. D. Defendente ingenium ſolidum, terſum, & clarum velut ſpeculum nactæ ſint, idoneum ſi quod unum exprimendæ alteri Lucis proprietati, Doctrinæ videlicet per triennium hauſtæ in omnium oculos reflectendæ.

JOAN. EVANGEL. RASSLER,
Soc. JESU SS. Theol. Profeſſor,
Ordin. & p. t. Decanus.

APPROBATIO
PHILOSOPHICA.

HÆc de Objecto viſûs Elucubratio tam dextrè, ingenioſè, ſolidéque nativum Luci ſplendorem, ſuáſque Coloribus gratias ab inconcinnis Atomiſtarum umbreculis vindicat, aliáque eò pertinentia examinat, ac decidit, ut omnium viciſſim oculos mereatur, animóſque, & profundæ, quam ex intimis Philoſophiæ adytis hauſit R. ac Rel. D. Defendens, ſcientiæ luculentiſſimam in publica concertatione ſit claritatem affuſura.

JOANNES RING, Soc. JESU
Philoſophiæ Profeſſor Ordinarius locò Decani.

De Objecto Oculi.

OBjectum proprium potentiæ viſivæ communiter aſſignari ſolet duplex, lux nempe & color, cum hoc tamen diſcrimine, quòd lux primò & per ſe viſum moveat, color per ſe quidem, ſed non ſinè acceſſione luminis. Et quamquam de utriusque exiſtentia nemo niſi cæcus dubitet, in quo tamen lux & color conſiſtant, acriter inter AA. controvertitur; Peripatetici enim utrumque objectum qualitatibus abſolutis annumerant: Atomiſtæ econtra lucem cum ſubſtantia, vel iſtius motu, colores verò cum luce variè modificata identificant. Quinam autem ex his veritatem magis attigiſſe cenſendi ſint, ſequentes QQ. docebunt.

QUÆSTIO I.

TRes celebriores AA. ſententias in hac controverſia invenio. Prima eſt veterum Atomiſtarum, Empedoclis, Democriti, Epicuri, qui docebant, lumen nihil aliud eſſe quàm effluvium corpuſculorum igneorum, & lucidorum, ſive flammam vehementer rarefactam, è corpore luminoſo egreſſam, & quaquaverſum in ſphæram celerrimè diffuſam, quæ non aliter differt ab igne, quàm vapor ab aqua. Hanc opinionem antiquitate jam ſepultam, nuper eruderârunt ingenioſi quidam RR. Gaſſendus, Kenelmus, Digbæus, Zahn, Willis &c.

ex noſtris verò Derkennis de creatione Mundi, Cauſinus de domo Dei, Franc. Grimaldi in Phyſico Matheſi, qui toto l. 1. multis rationibus, lumen eſſe ſubſtantiam demonſtrare conatur, licèt l. 2. ejusdem tractatûs neget, eas ſubſtantialitatem luminis omnino evincere. Altera vult, lumen conſiſtere in motione quadam & niſu ſubſtantiæ ſubtiliſſimæ à corpore luminoſo per lineam rectam uſque ad oculum impulſæ. Ita docuit Renatus Carteſius, quem Anteſignanum ſecuti ſunt Le Grand, Thomas Cornelius, alijque Carteſij Aſſeclæ, quibus favere videntur Caſatus, de Lanis, Burgundi &c. Tertia denique, quæ eſt omniùm ferè Peripateticorum, contendit, lumen eſſe qualitatem accidentalem à corpore lucido productam, & diſtinctam, à motu ſubſtantiæ. Quam ſententiam præcipuè illuſtrârunt Joan. Bapt. Ricciolius de lumine, Honoratus Fabri tract. 2. Phyſ. l. 3. & tract. 4. l. 3. Joan. Bapt. Du Hamel. tract. 1. l. 1. Aſtron. phyſ. aliíque.

ARTICULUS I.

An Ariſtoteles ſenſerit lumen eſſe ſubſtantiam?

1. NOtandum Ariſtotelem luminis naturam 2. de an. text. 69. duplici definitione indicare, unâ quidem reſpectivâ in ordine ad perſpicuum, dicendo, quòd ſit *actus corporis perſpicui, ut perſpicuum eſt.* alterâ abſolutâ, nempe lumen *neque ignis eſt, neque omnino corpus, neque defluxus corporis ullius, ſed ignis aut hujusmodi præſentia in perſpicuo.* Prioris ſenſus eſt, ut cum alijs exponit Maurus, quòd lumen ſit, per quod corpus diaphanum, ſeu tranſparens, tanquam per proprium actum redditur actu diaphanum, hoc eſt tale, ut per illud poſſint videri colores. Unde patet, quòd perſpicuum hîc non ſit idem ac conſpicuum, cùm etiam corpora proprio lumine collucentia ſint conſpicua, non autem perſpicua, prout *perſpicuum* Philoſ. textu immediatè ſuperiori accepit, nempe pro tali corpore,

quod

quod aliunde lucem accipit, nec aſpectum terminat. In altera definitione per *ignis aut hujusmodi præſentiam in perſpicuo* intelligitur præſentia virtualis non formalis. Porro licèt communi uſu lux & lumen pro eodem ſoleant accipi, Philoſophi tamen inter lucem, lumen, & utriusque ſpeciem, imò inter radium & ſplendorem aliquid diſcriminis agnoſcunt. lucem vocant, ut eſt in corpore ex natura ſua lucido, lumen dicunt, ut in medium diaphanum à luce derivatur. Speciem verò, prout movet oculum, & ad ſui viſionem excitat. Quòd ſi lumen diffundatur per lineam rectam, dici ſolet radius, ſplendor verò, quando à corpore illuminato terſo & polito quaquaverſum diſpergitur. hoc notato.

2. Dico Juxta Ariſtotelem lumen non eſt corpus, ſeu ſubſtantia corporea, ſed Accidens. Ita Alexander, Philoponus, D. Thomas, Conimb. Maurus, Dandinus, Grimaldi, Fabri cæteríque Stagiritæ Interpretes. P. 1 Philoſophus ubi ex profeſſo agit de eſſentia luminis, iſtud definit, ut vidimus, quòd ſit *actus corporis perſpicui:* ſed per actum ſemper aliàs intelligit perfectionem & formam phyſicam: ergo etiam in definitione luminis per actum intellexit perfectionem & formam phyſicam ipſius corporis perſpicui: non ſubſtantialem, quæ actuaret materiam corporis perſpicui, cùm hoc, teſte Grimaldi, adeò manifeſtum ſit, ut non egeat probatione: aliàs lux & forma v.g. aëris ſimul eſſent in eadem parte materiæ, vel præſente luce, periret forma ipſius aëris, quod utrumque repugnat Saniori Philoſophiæ: ergo intellexit formam accidentalem. Quod ipſum clarè inſinuare videtur loc. cit. dum apertè negat contra Democritum & antiquos Philoſophos, lumen eſſe ignem, corpus, aut defluxum corporis. Imò non ſolùm negat, lumen eſſe corpus, ſed etiam aſſerti ſui rationem reddit, inquiens: *neque enim poſſibile eſt, duo corpora in eodem ſimul eſſe:* hæc autem ratio nulla foret, & ipſi Ariſtoteli ſolvenda, ſi lumen judicâſſet

eſſe ſubſtantiam corpoream: ergo non judicavit, lumen eſſe ſubſtantiam corpoream.

3. Prob. 2. ex tex. 70. ubi lumen vocat *contrarium tenebris, tenebras autem privationem hujusmodi habitûs à perſpicuo:* atqui privatio juxta omnes eſt negatio formæ in ſubjecto apto, & habitus eſt forma, ſeu perfectio tali ſubjecto intrinſeca: ergo tenebræ ſunt negatio luminis tanquam formæ aptæ inexiſtere ipſi perſpicuo, ut ſubjecto receptivo. Conf. loc. cit. Ariſt. impugnat Empedoclem, ſic arguendo: *Non rectè Empedocles, neque ſi quis alius ſic dixit, quod feratur lumen & producatur inter terram & continens, nos autem lateat. Hoc enim eſt, & præter eam, quæ in ratione veritatem, & præter ea, quæ videntur. In parvo enim ſpatio lateret nos, ab Oriente autem in occidens latere, magna quidem multùm petitio eſt.* Ex quibus ſic argumentor. Empedocles ſtatuit, lumen eſſe effluvium corpuſculorum à corpore luminoſo ſucceſſivè ad oculum uſque propagatorum, tanta tamen velocitate, ut motus ſucceſſivus luminis à nobis minimè percipiatur, ſed hoc non modò rationi, ſed etiam ſenſui adverſari aſſerit Philoſophus: ſenſui quidem; quia experimur, totum hemiſphærium illicò illuminari: Rationi verò; quia licèt fortè in parvo aliquo ſpatio motus inſenſibilis fieri poſſit, in immenſo tamen ſpatio, quod ab ortu ad occaſum, & à cælo ad terram uſque porrigitur, inſenſibilem motum fieri nulla ratio permittit. Si igitur Empedocles poſtulat, ut hoc credamus: magna prorſus petitio eſt, magnum poſtulatum: ergo Ariſt. non cenſuit, lumen eſſe ſubſtantiam.

4. Prob. 3. ex l. de ſenſu & ſenſili c. 7. ubi expreſsè docet, lumen ſinè motu propagari in inſtanti, non item odorem & ſonum, qui priùs movent medium quàm ſenſum, verba Philoſophi ſunt: *propinquus prius ſentit odorem, & ſonus poſteriùs ictu pervenit: ergone ita & lumen, quemadmodum & Empedocles.*

cles dicit, pervenire priùs, quod à ſole lumen, ad medium quàm ad viſum, aut terram. & reſpondet num. 4. *de lumine autem alia eſt ratio; per id enim, quod eſt eſſe aliquid, lumen eſt, ſed non motus aliquis.* Et infra: *rationabiliter autem, quorum eſt intermedium ſenſorij non ſimul oportet, pati, niſi in lumine propter id, quod dictum eſt*: ergo juxta Ariſt. medium & ſenſus ſimul patiuntur, & moventur à lumine; quia lumen non propagatur per motum localem, ſed ſimul diffunditur per totum medium uſque ad ſenſum. Conf. 1. ſi lumen eſſet corpus ſeu defluxus corporis, tunc etiam color: color non eſt: ergo neque lumen. m. P. ex l. de ſenſu & ſenſili c. 3. ubi hæc lego: *dicere autem, ſicut antiqui, defluxionem eſſe colorem, & videri propter talem cauſam, incongruum; omnium enim per tactum neceſſe eſt ipſis facere ſenſum. Quare melius eſt dicere, eò quòd movetur intermedium ſenſus à ſenſibili fieri ſenſum, quàm tactu & defluxionibus.* Conf. 2. 4. Phyſ. c. 9. tex. 58. hæc habet: *dubitaverit aliquis, quidnam dicent, ſi habeat ſpatium colorem aut ſonum, utrum vacuum, an non?* Et reſpondet: ſi tale ſpatium eſſet ſuſceptivum corporis tangibilis, eóque careret, eſſet vacuum; quia ſolùm haberet colorem & ſonum, quæ non ſunt corpora tangibilia, hoc eſt, gravia aut levia: ergo color non eſt corpus, aliàs præditus eſſet gravitate aut levitate, vacuúmque impediret: & per conſequens neque lumen erit corpus, cùm colores, ut volunt, in luce modificata conſiſtant.

Solvuntur Objectiones.

5 OB. 1. Ariſt. 2. de an. tex. 69. dicit, *perſpicuum fieri actu perſpicuum ab igne*: ergo ignis eſt forma denominans actu perſpicuum. Ibidem lumen vocat *ignis aut hujusmodi alicujus præſentiam in perſpicuo*: ſed præſentia ignis in perſpicuo conſiſtit in hoc, quòd actu ipſi perſpicuo inſit ignis; ergo

ſi lumen eſt præſentia ignis in perſpicuo, actu debet ignis perſpicuo ineſſe: ſi autem lumen foret accidens, non inexiſteret ignis ipſi perſpicuo v. g. aëri à ſole illuminato: ergo lumen non eſt accidens. Hinc in definitione luminis per actum intelligitur complementum ſubſtantiale, non accidentale. ℞. ad 1. tex. d. A. dicit, perſpicuum fieri actu perſpicuum ab igne cauſaliter, in quantum ignis producit lumen, quod potentiâ perſpicuum facit actu perſpicuum C. A. dicit, perſpicuum fieri actu perſpicuum ab igne formaliter N. A. & C. Etiam à ſole fit aqua actu calida, & à dealbatore murus albus. Ad 2. d. M. lumen vocat ignis aut hujusmodi præſentiam localem ſeu formalem in perſpicuo N. M. virtualem vel etiam intentionalem præſentiam in perſpicuo C. M. & D. m. præſentia localis & formalis ipſius ignis in perſpicuo conſiſtit in hoc, quòd actu ipſi perſpicuo inſit ignis C. m. præſentia virtualis aut intentionalis N. m. & C. Ariſt. dum lumen vocavit præſentiam ignis in perſpicuo, ſolùm indicare voluit, quòd lumen tanquam virtus & effectus, vel etiam ſpecies ipſius ignis ſit præſens ipſi perſpicuo, & quidem tanquam habitus ſeu perfectio, quæ privationem à perſpicuo expellit, prout infra inſinuat. Si enim intellexiſſet præſentiam formalem, deberet lumen eſſe relatio ignis ad perſpicuum; nam ut ex Themiſtio bene obſervat Dandinus, præſentia formalis eſt relatio rei præſentis ad id, cui eſt præſens: ſi verò intellexiſſet lumen eſſe ignem præſentem, malè negâſſet lumen eſſe ignem, eſſe corpus, nam ut utar adverſariorum inſtantiâ de ferro candente, nunquam dicimus, ferrum ignitum non eſſe corpus, nec eſſe ignem, ſed præſentiam ignis aut ignem præſentem. Unde patet, per actum in definitione luminis non intelligi complementum ſubſtantiale, cujus ulterior ratio eſt non modò communis omnium interpretum, ſed ipſius etiam Philoſophi Authoritas. Edic enim, cur nullibi actum pro tali complemento ſubſtantiali, ſed ſemper pro

forma

forma phyſica accipiat? cur impugnet Empedoclem aſſerentem, lumen eſſe ſubſtantiam, ac per medium ab oriente in occidentem ferri, nósque hoc ipſum latere? cur dicat tenebras eſſe privationem luminis? cur neget, lumen ignem eſſe, aut omnino corpus, aut defluxum corporis?

6. Dices. Ariſt. non negare de lumine ſecundum ſe ſumpto, quòd ſit ignis aut defluxus corporis, ſed de perſpicuo illuminato: quaſi diceret corpus illuminatum neque eſt ignis, neque aliud hujusmodi corpus, ſed ignis præſens in poris, ſicut præſens eſt in ferro ignito: quod exinde confirmari videtur; quia Ariſt. duplici interrogationi; *quid igitur eſt perſpicuum, & quid lumen?* uno ſatisfacit reſponſo; igitur per modum unius lumen & perſpicuum accipit. tex. verò 71. *eadem inquit natura quandoque quidem tenebræ, quandoque autem lumen eſt*; quæ verba intelligi nequeunt de lumine in abſtracto: ergo de lumine in concreto, ſeu perſpicuo illuminato ibi locutus eſt Philoſophus. ita Doctiſſimus Recentior p. 3. Mundi elementaris. R. N. A ſi per lumen intelligitur corpus illuminatum, quomodo verum erit, quòd non ſit omnino corpus? Neque enim ut Adverſ. contendit, negat Ariſt. lumen eſſe corpus hujusmodi; ſed ſimpliciter dicit; *neque omnino corpus: neque defluxus ullius corporis*: quod iterum falſum eſſet, cùm plurimi defluxus corporum ſeu evàporationes ſint illuminatæ. Imò ipſe quoque ignis eſt corpus illuminatum, ſeu viſibile; perperam igitur negâſſet Philoſ. lumen eſſe ignem, ſi lumen idem apud ipſum fuiſſet, ac corpus illuminatum. rurſus lumen, ait, eſſe præſentiam corporis lucidi in perſpicuo; atqui perſpicuum illuminatum non eſt præſentia corporis lucidi, ignis ſcilicet, in perſpicuo; ergo per lumen non intellexit corpus illuminatum; Et ſanè quis ſibi perſuadebit, parietem aut murum illuminatum ab Ariſt. vocari lumen? Nunquid malè quis diceret, hanc domum, & hoc palatium illuminatum eſſe lumen? Igitur per lumen non intelligitur

intelligitur corpus lucidum, multò minùs luminoſum, cùm ſol, ignis aliáque corpora luminoſa non ſint indifferentia ad lucem & tenebras, ſicut perſpicuum illuminatum. quod Adverſ. addit de duplici Q. vel interrogatione circa perſpicuum & lumen formata, cui utrique uno reſponſo ſatisfacit, miror eum non advertiſſe, quòd verba, *quid igitur perſpicuum, & quid lumen dictum eſt*, idem ſignificent ac iſta; patet igitur, quid ſit perſpicuum, & quid ſit lumen, adeóque ſolummodo priùs dicta complectantur: quamvis poſtea pro more, & claritatis gratiâ Philoſ. aliqua de lumine addat, explicando, quid lumen non ſit, & quid ſit, nempe *præſentia ignis in perſpicuo.* Ex his autem clarè ſequitur, quòd eſſe lumen & eſſe lucidum Ariſtoteli non ſint Synonima; licet enim dicat, eandem naturam eſſe quandoque tenebras, quandoque lumen, non tamen bene deducitur, lucidum eſſe lumen, aliàs lucidum etiam eſſet tenebræ. Hinc ſenſus allati textûs juxta Interpretes eſt iſte, quod eadem natura v. g. aër jam lumen jam tenebras habeat: ſic autem nunquam erunt Synonima lumen & lucidum, adeóque dum dicit lumen non eſſe ignem, non negat corpus illuminatum eſſe ignem.

7. Ob. 2. Philoſophus in Problematis clarè docet, lumen eſſe ſubſtantiam: Sic enim ſect. 11. problem. 33. quæſtionem reſolvens, cur nox ad audiendum ſit aptior quàm dies, inter alias ſolutiones etiam hanc affert: *an quòd per inanius facultas audiendi amplior quàm plenius? eſt autem aër interdiu denſus, ut qui luce radiisque refertus ſit, noctu autem rarior, quòd ex eo ignis & radij diſceſſerunt, quæ corpora ſunt:* ergo lucem judicavit eſſe ſubſtantiam, cùm nullum accidens ſuâ præſentia poſſit aërem denſum facere, vel abſentiâ rarum. Conf. ex ſect. 25. problem. 9. ubi quærit, *cur aër, qui luce eſt craſſior, ſolida valeat permeare, lux ipſa non valeat?* Reſpondet, quia lux (verba ſunt Mauri Interpretis) propagatur ſolùm per lineam rectam: ergo ſolùm

lùm poteſt tranſmeare per corpora, quæ habent poros directè correſpondent*e*s, quale eſt vitrum. E*t* hanc Meatuum ac pororum rectitudinem inſuper aſſerit, in eáque corporum diaphaneitatem conſtituit Sect. 11. problem. 61. Item Sect. 23. problem. 15. ſubſ. Atqui ſi lux foret accidens, fruſtra requireretur talis pororum rectitudo vel ad conſtituendam diaphaneitatem corporum, vel ad hoc, ut lux corpora etiam opaca penetraret. ℞. An lumen juxta mentem Ariſtotelis ſit ſubſtantia, vel accidens, potiſſimùm deſumi oportere ex l. 2. de an. ubi ex inſtituto, quid lumen ſit, examinat, & non ex libro problematum; nam quæ in iſtis vel de lumine, vel de alijs Materijs refert, potiſſimùm per modum dubitantis proponit, nec ex proprio, ſed aliorum potiùs ſenſu reſolvit: cujus aſſerti veritas patet ex textibus ſupra à nobis adductis ipſa luce clarioribus: patet ex conſenſu omnium, qui utrósque textus ſeduló inter ſe comparârunt: Unde Franciſcus Grimaldus, re benè expenſa, pronuntiavit, licèt Ariſt. videatur alicubi in problematis favere ſubſtantialitati luminis, ejus tamen ſententiam abſolutè fuiſſe, lumen eſſe accidens: patet ex varia, & ſæpè etiam contraria ejusdem problematis ſolutione: patet ex Mauro celeberrimo ſtagiritæ Interprete, qui in Synopſi ad problemata fatetur, ea fuiſſe ab Ariſtotele varijs temporibus annotata, & conſcripta, additis etiam ſolutionibus, quæ vel ab alijs inter diſputandum afferebantur, vel ipſi tunc occurrebant, non quidem animô certi aliquid ſtatuendi, ſed ne memoriæ exciderent, ſuóque tempore recognoſceret, & emendaret, licèt præmatura mors negotium diſturbârit. Hæc ipſa reſponſio ſervit ad confirmationem, nam certè Ariſt. l. 2. de an. c. 10. & L. de ſenſu & ſenſili. C. 3. ubi ex profeſſo agit de diaphneitate, nullam de rectitudine meatuum & porrorum mentionem facit, nec librum problematum citat, ut aliàs ſolet, ſi quid in ijs ex proprio ſenſu tradidit. Imò locis citatis fatetur, perſpicuitatem non eſſe

proprietatem aëris vel aquæ, vel alterius corporis, ſed eſſe quandam naturam, & virtutem (ſeu ut Maurus loquitur) paſſionem pluribus corporibus communem, ita tamen, ut uni corpori plus inſit, quàm alteri.

8. Dices. Juxta datam reſponſionem fruſtraneum eſſet quærere, quid Ariſt. in ſuis problematum ſolutionibus docuerit. Deinde citata Sect. 11. non per modum dubitantis, ſed abſolutè affirmat, aërem interdiu eſſe denſum; quia refertus eſt luce, & radijs, quæ ſunt corpora. ℞. Si aliunde certò conſtat de contraria mente Philoſophi, fruſtraneum omnino erit quærere, quid in problematum ſolutionibus docuerit, cùm eas non ex propria, ſed aliorum opinione retuliſſe cenſendus ſit, licèt abſolutè & non per modum dubitantis eas afferat. Quòd ſi verò ipſius mens aliunde non conſtaret, videtur Ariſtoteles ex pluribus rationibus pro eodem problemate ſolvendo allatis, illam cæteris præferre, quam ultimo loco adducit, ut benè advertit Maurus. Hinc ad ſolvendum problema, cur de nocte meliùs quàm de die audiamus, tertio & ultimo loco hanc rationem ſtatuit, *quod corpora multifariam interdiu vim intelligendi diſpertiant, ínque res varias deducant: itáque clara audiendi eripitur ſenſio.* Quare licèt aſſertivè diceret, quod tamen negat Eximius, aërem eſſe de die denſum, vocarétque lucem & radios corpora, hæc tamen omnia ex antiquorum ſententia retuliſſe, cùm contrarium manifeſtè alibi doceat, exiſtimandus eſt.

9. Ob. 3. ex l. 2. Poſterior. c. 6. num. 6. ubi ait, *per lucernam egredi lumen: ex neceſſitate etenim progreditur, quod minores habet partes per majores poros: ſiquidem lumen ſit eo, quod pertranſit:* ſed ſi lumen egreditur per lucernam, & progreditur per poros, lumen eſt ſubſtantia, ergo lumen eſt ſubſtantia. Rurſus 5. Topic. c. 2. num. 35. aſſerit, peccare eum, qui diceret, proprium ignis in ſpecie eſſe, ut ſit ſubtiliſſimum corporum,

ad-

adjuncta ratione; *non enim eſt una ſpecies ignis; nam diverſum eſt carbo, & flamma, & lux ſpecie, cùm unumquodque horum ſit ignis*: ergo agnovit Ariſt. lumen eſſe ignem. ℞. Ariſtotelem etiam aſſerere 6. Topic. c. 2. quòd *ignis ſit magis flamma quàm lux*: ſi autem lux & flamma propriè convenirent, & non ſolùm Analogicè ſub genere ignis, unum non magìs participaret rationem ignis, quàm alterum, ſicut homini non magìs convenit ratio animalis quàm equo. Et 2. poſt. c. 7. quærit, *quid eſt cryſtallus?* & reſpondet: *accipiatur utique, quòd ſit aqua congelata.* Ex quo conſtare arbitror, verè pronuntiâſſe D. Thomam 1. part. quæſt. 6. a. 2. ad 2. alióſque exiſtimantes, non eſſe multùm curandum de illis exemplis, quæ Philoſophus adducit in libris logicis; cùm utique ſciverit, glaciem & cryſtallum ab invicem differre; quia ea ſolummodo refert ut probabilia ſecundùm opinionem aliorum, nec quidquam ibi ſtatuit de natura luminis: alibi autem, ubi ex inſtituto hanc Materiam pertractat, & decidit, apertè negat, lucem eſſe ſubſtantiam, & defluxum corporis. Hinc Dighæus licèt Adverſarius ingenuè fatetur, Ariſtotelem eſſe Authorem lucis accidentalis, & univerſum poſtea orbem in hanc ſententiam conſpirâſſe.

ARTICULUS II.

An lumen ſit ſubſtantia corporea?

10. DIc. Lumen non eſt ſubſtantia à corpore luminoſo in ſphæram celerrimè diffuſa. Ita cum Duce ſuo tota Peripatus contra Corpuſcularios, quorum ſententiam impoſſibilem vocat D. Thomas 1. p. q. 67. a. 2. Suarez manifeſtè falſam, & Fabri illuſtrem falſitatem. Prob. autem concluſio 1. ex ortu ipſius luminis. Si lumen eſt ſubſtantia non poteſt ad captum explicari, unde tanta luminis copia proveniat, quanta à corporibus lucidis conſtanter emittitur: ergo lumen non eſt

ſubſtantia. A. p. varijs experimentis, ac primò quidem. Carbo ignitus etiam è longinquo videri poteſt de nocte: ergo quaquaverſum in omnem partem ad magnam diſtantiam copioſam lucem profundit: non poteſt autem explicari, unde tanta luminis copia in momento oriatur, nec aſſignari cauſa tam velocis motûs; non enim corpuſcula lucida moventur à ſeipſis, cùm oſtendi nequeat vis illa motrix, à qua igniculi motu recto furſum & deorſum tanta velocitate contra innatam levitatem aut gravitatem, flante etiam vehementiſſimo vento contrario, propellantur, cùm nulla virtus movendi ſe in omnem partem, & ad terminos oppoſitos in rerum natura agnoſcatur, niſi elaſtica, qua tamen lux per medium non diffunditur. Aliàs ſicut ſonus ſenſibiliter propagabitur, cùm vis elaſtica, quo remotiùs tendit, ſemper magìs & magìs debilitetur, & remittat. Sed nec moventur à carbone luminoſo; nam hic cùm ſit ijs omnino ſimilis, & immobilis maneat, non videtur, poſſe tot corpuſcula leviſſima lineâ rectâ per tam vaſta ſpatia & obſtacula aliorum corporum impellere. Conf. Prunæ accenſæ, & tenuiſſimo cinere obductæ nullam lucem emittunt, hoc autem non fieret, ſi lux foret ſubſtantia: ergo lux non eſt ſubſtantia. m. P. per cineris poros copioſi igniculi erumpunt, ut teſtatur calor, qui juxta Atomiſtas in minimis igneis conſiſtit: ergo etiam cubiculum obſcurum illuminare poterunt, séque videndos præbere. Quod ipſum contingeret, ſi anguſtum cubiculum probè undique clauſum vehementer calefieret; igniculi enim ob rarefactionem non forent inepti ad cauſandam viſionem cùm poſſint cauſare tactum. Prob. 2. Candela in apice montis noctu accenſa, in ipſo accenſionis inſtanti ab innumeris hominum millibus videbitur, ſi nempe circa montem per modum Amphitheatri ad ſpatium duarum aut plurium horarum in gyro homines diſponantur: imò ſi totus iſte circularis ambitus meris oculis repletus foret, poſſet candela ac-

cenſa ab omnibus oculis conſpici: à tam exigua igitur, & momentanea flamma tot corpuſcula lucida effundi neceſſe eſt, quæ totam ſphæram, cujus diameter 4. horas & ampliùs complectitur, impleant, cùm juxta omnes corpora lucida ſphæricè emittant ſuos radios, & in quovis loco talis ſpatij videri flamma poſſit: hoc autem quis capiet? Materia enim in candela abſumpta, quæ momentaneam hanc flammam etiam impuram, plurimíſque particulis terreis, aqueis, aëreis &c. repletam conſtituit, ante accenſionem eſt inſenſibilis: quomodo ergo intelligi poteſt, quòd in materia inſenſibili tot millia millionum corpuſculorum lucidorum, & ſenſibilium cum alijs particulis heterogeneis numerô longè pluribus lateant? Quomodo ab exigua flamma tot corpuſcula ignea rarefieri, & diffundi in tam vaſtum ſpatium, cùm ipſa flamma vix moveri cernatur? Quomodo minimus igniculus oculum determinare, & illuminare ad videndam totam flammam, & modò majorem, modò minorem, prout nempe aër magìs aut minùs eſt denſus? Neque enim talis igniculus eſt imago totius flammæ. Prob. 3. Minima ſcintilla noctu è ſilice excuſſa ſtatim ampliſſimam aulam ita ſuo lumine implet, ut à quolibet, in quocunque demum puncto ſenſibili illius Aulæ exiſtat, ſit viſibilis: ſed dic. quæſo, unde rurſus tanta lucis copia? Quanta requiritur ad iſtud ſpatium implendum. An à minima ſcintilla vehementer rarefacta? At pura ignis ſubſtantia in hujuſmodi ſcintilla eſt exigua; cùm ſit innumeris heterogeneis particulis permiſta; unde non poterit ita rarefieri, ut totam aulam impleat, ſítque viſibilis. Deinde vel tota ſcintilla ita extenuatur, vel tantùm aliquæ illius partes? Si tota? Cur ergo ibi videtur in terram decidere, ubi è ſilice elicitur? Si aliquæ illius partes? Quomodo iſtæ ſufficientes erunt ad tam vaſtum ſpatium occupandum, & efficiendam in oculo viſionem? Vehementer, inquis, rarefiunt: ſed à qua cauſa, quæro ego, ita extenuantur,

& quaquaverſum in momento propelluntur? Non à ſeipſis, videmus enim, igniculos non modò conjunctionem inter ſe appetere, ſed etiam in altum per vitrum aquâ plenum tenuiſſimi fili inſtar ſucceſſivè eluctari, quod tamen lux in momento pertranſit. Non à ſcintilla in terram cadente? Unde enim minimæ ſcintillæ tanta vis reliquos igniculos ita rarefaciendi, & in ictu oculi ad tantam diſtantiam protrudendi? Et cur non æquè intenſus calor ſentitur ad latera, ſicut in vertice candelæ accenſæ? Non denique ab impulſu aut motu, per quem ſcintilla è lapide excutitur? Cùm iſte non ſit tantus, ut corpuſcula ignea tam vehementer extenuet, & tam citò ad tam vaſtum ſpatium provehat. Sed demus, aſſignari poſſe cauſam, quæ rarefaciat, & momento citiùs per totam aulam igniculos propellat: deberent tamen iſti utpote pauciſſimi ita extenuari in tam amplo ſpatio, ut oculum ad videndam ſcintillam determinare non poſſent; nam ſi longè plures aërij permixti extinctà candelâ ob nimiam ſuam rarefactionem impotentes ſunt ad viſionem cauſandam, ut volunt Adverſarii, quomodo hoc præſtabunt, & numero pauciores, magíſque rarefacti? Adde, quòd in cubiculo penitus dealbato non modò excuſſa noctu ſcintilla in quavis parte illius cubiculi conſpici poſſit, ſed etiam quodvis diſcernibile punctum in parietibus: ergo non ſolùm ex ſcintilla emittuntur corpuſcula ad quemvis locum aſſignabilem cubiculi, verùm etiam à quovis puncto in parietibus aſſignabili reflectentur corpuſcula ad quodvis aſſignabile punctum ejusdem cubiculi: ergo ſi in tali cubiculo integer ſolùm millio punctorum viſibilium exiſteret, pariter à quovis puncto integer etiam millio igniculorum ſenſu perceptibilium reflecteretur. Quis autem hoc credet? Prob. 4. Corpus ſolare, quod communiter cenſetùr magnitudine ſua ſuperare 166. globum terraqueum, ſingulis diebus, vel etiam momentis tantam luminis copiam effundit, quanta ſufficit ad illuminanda

vaſtiſſimi

vaſtiſſimi orbis & cœli ſpatia: ſed non eſt credibile, tot corpuſcula ignea potuiſſe per 50. & plura ſæcula, quibus illuminatur orbis, ſingulis diebus aut momentis effundi à corpore ſolari ſinè notabili decremento: ergo. m. P. Sol reſpectu immenſi hujus ſpatij, quod tanto tempore hactenus illuſtravit, habet ſe inſtar puncti: ergo non fuit proportionatus ad illud illuminandum per emiſſionem corpuſculorum; fuiſſet enim jam dudum vel penitus deſtructus, vel ſaltem notabiliter imminutus, cùm ad quamvis etiam minimam partem hujus immenſi ſpatij continuò ſuos radios per tot ſæcula emiſiſſet.

11. Reſp. Adverſ. 1. ſi ignis candelæ per maximam rarefactionem, quæ poſſibilis eſt, extenuaretur in ſubtiliſſimos halitus, appareret ita diffuſus, ſicut modò lux apparet, & haberet eaſdem proprietates, quas modò lucem habere videmus: ergo poteſt explicari ortus luminis. Conf. Non eſt incredibile, quòd per rarefactionem extendatur ignis candelæ ad tantum ſpatium, quantum occupat ejus lux: ergo. A. p. juxta P. de Lanis tom. 1. l. 1. c. 1. obſerv. 4. paſtilli odorati granum diviſibile eſt in ſeptingentos quinquaginta milliones millionum particularum ſenſibilium. Teſte verò Grimaldo l. 1. prop. 9. chirothecæ Hiſpanicæ exiguâ particulâ ambræ illitæ, per decem integros annos ſingulis quibusque minutis ſecundis odorem aliquem profundunt: ergo cùm odor in effluvio corpuſculorum conſiſtat, quodlibet punctum ſenſibile chirothecæ intra decennium emittet corpuſcula odoroſa trecenties quindecies millies millena, trecenties ſexagies mille, ſi tantùm quolibet minuto ſecundo unicum corpuſculum avolet, cùm tamen interim plurima effluere neceſſe ſit, eò quòd plures ſimul odorem percipere poſſint. Sic etiam flamma, excitata ex grano pulveris nitrati, eſt granô ipsô major decies quinquies millies, ſexcenties vigeſies quinquies. Sic modica ligni braſili portio ſufficit ad colorandas 40. libras fili ſerici, quo poſſet circum-

dari

dari totus globus terraqueus ſecundùm circulum maximum. Cùm igitur lux ſit ſubſtantia longè magìs rarefacta quàm ulla alia, mirum non eſt, quòd poſſit incomparabiliter majus ſpatium occupare. R. N. A. quia ignis ita rarefactus ineptus foret ad cauſandam in oculo viſionem ipſius candelæ accenſæ; nam Adverſ. interrogati, quò deveniant igniculi, extinctâ caudelâ, reſpondent, illos ita rareſieri, ut ob nimiam tenuitatem etiam in cubiculo exiſtentes viſionem efficere nequeant. 2. Ignis ita extenuatus non ſervaret easdem leges incidentiæ, reflexionis & refractionis, quas accuratiſſimè lux obſervat. Ad Conf. N. A. Ad P. R. Si inter lucem & odorem eſt paritas, tunc etiam corpuſcula lucida aëri permiſta ſicut odoroſa à ventis diſſipari, & aliò transferri oportet, potéſtque aſſignari cauſa, quæ minimam ſcintillam aut flammam in tot minutiſſimas particulas in momento dividat, & ad tantum ſpatium, tanto impetu, támque ordinatè propellat. Ulteriùs quòd paſtillus odoroſus in tot milliones particularum ſenſibilium diviſibilis ſit, probabiliùs eſt falſum, cùm ipſe P. de Lanis tom. 2. l. 1. c. 2. prop. 8. ſolùm dicat, granum thuris rareſieri in nubem centies millies majorem; neque enim unicum granulum incenſi totum cubiculum implet, ſed corpuſculis odoriferis incomparabiliter plura aërea immiſta ſunt, plurimáque ſpatia ſenſibilia omni odore vacua exiſtunt, niſi fumus ſit valde denſus, qui tamen ex unico grano minimè habetur. Quòd autem à plurimis in diverſis locis ſentiatur odor, inde eſt; quia corpuſcula odoroſa, cùm ſint in magna ſatìs quantitate, & valde volubilia, moto per anhelitum aëre in omnes partes, pariter moventur, & naribus attrahuntur. Neque verum eſt, quod ſupponit Franc. Grimaldus, ſingulis nempe minutis ſecundis à Chirothecis Hiſpanicis nova ſemper corpuſcula odoroſa abſiſtere; ſi enim hoc fieret, intra breve tempus omnis odor diſpareret, quod facilè experiri quis poterit, ſi ſingulis minutis ſecundis

naſum

naſum velit Chirothecis applicare, & per nares odorem attrahere. Hinc licèt non negem, magnam eſſe in corporibus odoriferis corpuſculorum effluentium copiam; tanta tamen neutiquam eſt, quantam adverſarij ſibi imaginantur, poſſuntque eadem etiam corpuſcula odoroſa ſubinde ad ſuum principium redire. Econtra ex candela accenſa ſingulis minutis ſecundis, ut vult De Lanis, 20. aut 30. novæ flammulæ avolant: ergo intra tale tempus vicies ſaltem à minima & vix ſenſibili ceræ portione tota ſphæra diametri 4. horarum lumine replebitur: ergo in unica candela juxta atomiſtas præter innumera alia corpuſcula heterogenea tantus ignis ſinè ſui indicio latet, qui per rarefactionem extenuatus ſufficit ad illuminandam totam Europam, quod omnem planè captum ſuperat. Ad alterum experimentum de flamma pulveris nitrati dico, quòd lumen illius infinities quaſi majus foret, cùm ad magnam ſatis diſtantiam flamma videatur. Ad ultimum denique fatetur ipſe P. Grimaldus, integram libram ligni braſili præter alumen requiri, ut filum ſericum 40. librarum aliquo colore, ut ait, medio ſufficienter tingatur: ergo non adeò modica corpuſculorum coloratorum quantitate opus eſt. Si igitur 4. ſolùm drachmæ ex tali ligno fuiſſent extractæ, jam ſuffeciſſent ad 40. libras fili ſerici colorandas; præſertim cùm per microſcopia conſtet, innumeras particulas non eſſe coloratas, licèt appareant, cùm per illas ſolùm traluceat color; nam etiam in ſanguine vix decima pars, ut aiunt, eſt rubra. Rurſus licèt 40. libræ ſerici ſufficiant ad globum terraqueum cingendum ſecundùm circulum maximum, immenſa tamen quantitas fili ſerici requireretur ad involvendas omnes partes totius terræ. Quare ſol, cùm tantùm ſit major terrâ 166. & quotidie emittat tot radios lucidos, qui multoties ſuperant totam terram, jam pridem penitus evanuiſſet, poſito etiam, quòd lux tota die non mutaretur, quæ tamen ſingulis ad minimum minutis ſecundis ob celerita-

leritatem motûs ſolaris, interruptionem lineæ rectæ ad propagationem lucis requiſitæ, aliáque innumera obſtacula variatur, adeóque ſol multò citiùs defeciſſet. Quòd ſi etiam maxima radiorum rarefactio admittatur, ita ut quodlibet corpuſculum ſe extendat ad tantum ſpatium, quantum occuparent 5209. milliones condenſati (quæ eſt rarefactio vix perceptibilis) nihilominus cùm ſol quotidie ſpargat tot corpuſcula, quæ ſuperant terraqueum globum, nec major ſit terrâ, quàm 166. fuiſſet intra totidem dies penitus deſtructus. Iſtud inſuper noto, aliud eſſe diviſibilitatem, aliud rarefactionem: quamvìs igitur corpuſcula colorata dividantur in minores & minores partes, non tamen propterea rarefiunt, nec apparet ratio, modus vel cauſa talis rarefactionis. Econtra igniculi non tantùm dividi, & minora ſpatia occupare, ſed etiam incredibiliter deberent rarefieri, & occupare ſpatium innumeris millionibus majus, aliàs repræſentare non poſſent corpus ſolare.

12. Dices. ex ligno braſilo nullum notabile pondus fuit deperditum, nec filo ſerico notabile pondus accrevit: ergo corpuſcula colorata fuerunt vehementer rarefacta. R. T. A. N. C. dum enim lignum in aqua maceratur, facilè potuerunt in iſtius poros tot vel aquea, vel alterius rationis corpuſcula intrudi, quot fuerant extracta, quæ deinde per mediocrem exſiccationem non omnia expelluntur; neque enim vel pori vacui omnino relinqui, vel ob continuitatem potuerunt comprimi. Ad hæc juxta Adverſ. radij ſolares, ad quos lignum exſiccatum fuit, illi pondus addere potuerunt. Quòd autem filo ſerico nullum notabile pondus accreverit, mirum non eſt; quia corpuſcula colorata ſunt valde levia, potuítque per attritionem & contorſionem tantundem deperdere, quantum acquiſivit de colore.

13. Reſp. 2. innumeras partes aëris; licèt appareant lucidæ, non eſſe illuminatas; cùm enim lux non aliter propagetur niſi

per

per poros rectos, & ſingulis poris interjectæ ſint particulæ ſolidæ, quæ luci tranſitum negant, neceſſarium eſt, maximam partem aëris eſſe luce privatam: unde non ſequitur, quòd ſol jam pridem ſenſibiliter fuiſſet imminutus. Contra eſt 1. licèt magna pars immenſi illius ſpatij, quod luce colluſtratur, lumine non repleretur, nihilominus ſol jam dudum defeciſſet, licèt aliquantò tardiùs, nec potuiſſet per 50. & plura ſæcula durare; pone enim centeſimam tantùm aut milleſimam partem aëris illuſtrari, minimè tamen per tot annos tanto effluvio ſol ſuffeciſſet, cùm ſpatium, quod ſingulis diebus illuminatur, ad minimum ſit tam amplum, ut in illo 1736. milliones ſupra 654000. ſphærarum globo noſtro terraqueo æqualium collocari poſſint. Adde inſuper, quòd ſingulis minutis ſecundis varietur lux, & quòd quævis particula ſenſibilis corporis ſolaris ad quodvis punctum ſenſibile aëris circumſtantis emittat ſuos radios, facilè apparebit, ſolem tam diu durare non potuiſſe. 2. Tanta copia partium obſcurarum aëris puri gratìs fingitur; patet enim ex microſcopijs, quamlibet minimam particulam ſoli expoſitam eſſe lucidam, quamvis in coloratis corporibus plurima corpuſcula etiam tenuiſſima videantur colore carere. Et nunquid Adverſarij corpus album vocant, quod plurimos ſolis radios & maximè continuatos cum exiguis umbreculis ad pupillam reflectit? Quomodo ergo fiet, ut maxima pars aëris non ſit illuminata. 3. Juxta confeſſionem adverſ. ad hoc ut lux in aëre commoto ſemper inveniat poros rectos, neceſſe eſt, ut radius egreſſus ex uno poro, diviſus ingrediatur in binos alios: ergo particula ſolida interjecta inter iſtos poros erit minor quolibet poro, aliàs radius non tranſiret: ergo plus ſpatij obtinent pori, quàm partes ſolidæ. 4 Fatetur De Lanis tom. 2. l. 1. punct. 2. prop. 8. poros aquæ vigeſies plus ſpatij occupare, quàm ipſam aquam, quod probare conatur ex ipſius gravitate, quæ vicies minor eſt gravitate auri: ergo

in ſyſtemate contrario longè poroſior erit aër, & fortè centies magìs, cùm incomparabiliter minùs ſit gravis: adeóque vix centeſima illius pars luce carebit.

14. Reſp. 3. ſolem per vapores & halitus oleoſos ex terra, mari, planetis &c. attractos identidem ſua damna reſarcire; non aliter ac montes ignivomi faciunt, qui continuos flammarum vortices eructant: ergo non ſequitur illum hactenus notabiliter fuiſſe imminutum. R. N. A. quod, teſte Du Hamel, ingenioſè quidem, ſed gratìs confictum eſt; ſi enim tota terra vix ſufficiat, pro effluvio ſolari unius diei, quomodo ſufficient ſoli vapores terrei, quorum potiſſima pars per pluvias rurſus in terram decidit? Et nunquid vapores ex terra aſcendentes ſuam habent atmoſphæram, quam nunquam aut raró egrediuntur? Nunquid juxta omnes vapores ſummè etiam rarefacti ultra aliquot milliaria nunquam aſcendunt? Quomodo ergo ad ſolem usque pertingent, qui ad minimum 1142. ſemidiametris terræ à nobis diſtat? Et qua vi impulſiva? Non intrinſeca? Cùm ſint corpora gravia. non extrinſeca? Videlicet ab igniculis deſcendentibus, cùm hac ratione radij ſolares non modò ab inſtantanea ſui propagatione impedirentur, ſed etiam vapores ab aſcenſu prohiberent. Quod dictum eſt modò de terreſtri, idem ſentiendum de cæleſti atmoſphæra planetarum, qui incomparabiliter adhuc magìs ſunt remoti à ſole, quàm ipſa terra, adeò ut Kircherus exiſtimet, eos à ſole neutiquam illuminari, ſed vel propria luce, vel comitum aut ſatellitum illuſtrari; unde eorum effluvia ad ſolem usque nunquam pertingent. Inſuper planetarum evaporationes non adeò ſunt frequentes & copioſæ, quæ ſufficiens alimentum ſoli ſubminiſtrare valerent, prout abundè oſtendit rara admodum cometarum ſuperlunarium geneſis, debuiſſéntque corpora cæleſtia jam pridem deficere, ſi identidem ſoli in tanta copia pabulum ſuppeditâſſent. Accedit, quòd juxta pleroſque adverſ. ignis

ſit

ſit ingenerabilis: ad quid ergo iſti vapores & exhalationes ſoli ſubminiſtrati? Quod attinet montes ignivomos, raró iſti, & in modica ſolùm quantitate ignem evomunt, decreſcunt etiam quandoque ſenſibiliter, potéſtque inſuper oſtendi, quomodo per aquam bituminoſam & ſulphuream tanquam per alimentum à mari, aliíſque fluminibus acceptam mediantibus meatibus ſubterraneis damna ſua redintegrent, quod de ſole, aliíſque corporibus lucidis nemo hactenus monſtravit.

15. Reſp. 4. Corpuſcula ſolaria per effluvium emiſſa iterum redire ad ſuum principium nempe ſolem, ſicut flumina ad mare tendunt, & vapores attracti ex terra in hanc rurſus decidunt. Contra eſt. aſcenſus iſte & deſcenſus igniculorum eſt planè incredibilis, tum ratione ipſorum igniculorum, tum ratione cauſæ impellentis, tum ratione modi. ratione igniculorum quidem, quia, cùm ſint vehementer rarefacti, & à tot contrarijs corpuſculis & qualitatibus, quas in via offendunt, obſeſſi, deberent priùs deſtrui, antequam ſoli reſtituerentur; niſi dicas, eos eſſe incorruptibiles & ingenerabiles, quod tamen alibi à nobis rejectum eſt. Ratione cauſæ impellentis verò, quia nec poteſt iſte aſcenſus eſſe ab intrinſeco, nec ab extrinſeco: non ab intrinſeco? Aliàs deſcenſus fieret per vehementiſſimum impulſum à ſole ex ſimilibus corpuſculis compacto, leviſſimis igniculis violenter impreſſum, quo intra nictum oculi tanta, támque immenſa ſpatia percurrerent, quanta nec ipſe ſol intra idem tempus emetiretur, quis autem tantam virtutem, támque ordinatè movendi leviſſima corpuſcula ſoli ineſſe, ſibi perſuadebit? Non eſt igitur talis reditus ipſis igniculis ſolaribus connaturalis: aliàs non eſſet ratio, cur non etiam minima ignea à cereo accenſo emiſſa ad hunc tanquam ſuum fontem redirent, eúmque extinctum accenderent. Non ab extrinſeco? Quæ enim cauſa innumeros igniculos per tanta ſpatia protrudet? An fortè corpus ſolare illos attrahit? Sed qua ratione hæc

attractio fiet? Non per qualitatem in medio diffuſam, & receptam in ipſis igniculis? Cùm hæc in contraria ſententia ſit inane nomen, impediré tque deſcenſum igniculorum. Non per novum corpuſculorum effluvium, quæ motu ſuo prioribus motum imprimerent, & ad reditum urgerent? Hoc enim aliter non contingeret, niſi per intruſionem in alios & alios poros, qui tamen nova ſemper luce occupati viam negarent. Nec dicas, radios ſolares redire ad ſuum principium; quia premuntur ab alijs corporibus; ſi enim hoc verum eſſet, citiùs ad ſolem aſcenderet aura ætherea utpote luce longè ſubtilior & levior. Accedit, quòd ultra ſupremam regionem aëris nulla fiat preſſio, cùm ibi ſolùm puriſſimus æther exiſtat. Denique aſcenſus iſte incredibilis videtur ratione modi; non enim fieret abſque mutuo concurſu corpuſculorum in ſe invicem impingentium, & contrarijs motibus ſe ſe impedientium, cùm alij aſcenderent, alij continuò deſcenderent. Rurſus vel iſte aſcenſus fieret motu circulari, vel per lineam rectam? Non motu circulari? Nunquam enim lux niſi per lineam rectam, ut ex reflexione patet, regreditur: non motu recto? Quia nullus radius ad ſuum principium lineâ rectâ revertitur, niſi qui perpendiculariter priùs inciderit in corpus opacum: pauci autem radij ita incidunt: ergo pauci quoque reflectuntur: imò nulli, cùm ſol, priusquam redirent igniculi, jam ampliſſimum cœli ſpatium fuiſſet emenſus, obſtaréntque innumera corpora, ventorum furiæ, & commotio aëris, quæ rectam lineam continuò diſturbarent. dicere autem, quòd igniculi tamdiu exſpectare debeant, donec ſol poſt 24. horas redeat, eſt ſplendida Phæbi fabula.

16. Prob. Concl. 2. ex propagatione luminis. Propagatio luminis non fit ſucceſſivè per motum localem ſenſibilem; ſed ſi lumen eſſet ſubſtantia, illius propagatio fieret per motum localem ſucceſſivum, & quidem ſenſibilem; ergo lumen

non

non eſt ſubſtantia. M. ab experientia ſenſuum, & communi hominum perſuaſione eſt manifeſta; quàmprimùm enim ſol oritur, totum hemiſphærium in momento illuminatur: quàm primùm candela accenditur, illicò per complura milliaria quaquaverſum videtur: ergo lux absque ſenſibili ſucceſſione & mora diffunditur, cùm talis ſucceſſio nullo omnino ſenſu deprehendatur, nec ulla percipiatur temporis mora inter radium directum & reflexum, nec velocitatis diſcrimen inter lumina à diverſis & inæquali virtute præditis corporibus lucidis profecta. m. P. fieri non poteſt, ut minimum corpuſculum lucidum intra breviſſimum, & vix ſenſibile inſtans innumera millia milliarium emetiatur, tantúmque ſpatium intra nictum oculi conficiat, ad quod conficiendum ipſe ſol incredibiliter velocior 4. ferè horis opus habet, cùm lux totam ſemidiametrum à ſole usque ad terram in momento ſenſibili abſolvat, quæ ferè eſt ſexta pars circumferentiæ, quam ſol 24. horis percurrit. Imò cùm ſatìs compertum ſit, Venerem & Mercurium (ut nihil dicam de cæteris planetis) à ſole illuminari, quorum prior à corpore ſolari juxta computum Riccioli diſtat 4513280. poſterior verò 2410580. milliaribus, deberet eadem lux à ſole emanans non modò hoc ſpatium in momento ſenſibili peragere, ſed etiam intra idem tempus ad noſtrum usque oculum reflecti, innumeráque ſimul corpuſcula obſcura expellere: tanta autem, támque enormis minimi igniculi ſolaris celeritas, tam velox innumerorum corpuſculorum expulſio non modò omnem fidem ſuperat, ſed nec fieri poſſet absque notabili aëris, aliorúmque corporum maximè mobilium agitatione. Hinc licèt ſenſibile inſtans, quo Adverſarij contendunt lumen ſolare propagari, dividatur in aliquot milliones inſtantium inſenſibilium, propagatio tamen illius foret ſucceſſiva per motum localem ſenſibilem, cùm per tanta ſpatia, quæ ab Oriente usque ab Occidentem emetitur,

tur, notaretur aliquis tranſitus lucis à parte lucida in obſcuram, aliqua agitatio vel condenſatio corporum, niſi velis, infinita propemodum inſtantia inſenſibilia non niſi unicum inſtans ſenſibile efficere, vel lucem celeriùs moveri quàm ipſum ſolem, quod nulla ratione probari poſſe videtur, cùm nec cauſa tam velocis motûs, nec via tam ordinatæ propagationis unquam aſſignabitur: non cauſa? Hæc enim vel eſſet intrinſeca, ſcilicet ipſi igniculi, vel extrinſeca, nempe ipſum corpus ſolare, utramque autem ſupra rejecimus. Non via? Nam hæc conſiſteret in recta ſerie innumerorum pororum in omnes partes aëris diffuſa, qui pori infinitis propè alijs porulis forent inſtructi: tam innumeræ autem, & conſtantes pororum ſeries, támque ordinatæ in corpore adeò fluido aſſeruntur ſinè ratione & experientiâ, cùm ipſi pori in aëre eſſent quaſi continui, plúsque ſpatij occuparent, quàm ipſe aër, eò quòd lux in meridie ubique ſit diffuſa; niſi concedas, plures ſub meridiem dari particulas tenebroſas in aëre quàm lucidas. Et licèt transmitteretur, poros aëris in linea recta à ſole usque ad nos eſſe diſpoſitos, hunc tamen ordinatam pororum ſeriem, neceſſe foret, à ventis ſæpiſſimè turbari, ſícque impediri inſtantaneam lucis propagationem, cùm nihil ſit, quod tam citò antiquo ordini illos reſtitueret. Præterea vel noctu pori ſunt vacui, vel alio corpore repleti? Si vacuos ſtatuas? Epicureorum patronum agis. Si alio corpore refertos? Ergo lux, cùm penetrare nequeat cum alio corpore, in momento infinita propè corpuſcula loco pellet: ſed quorſum ſinè notabili condenſatione & motu aëris? Et nunquid hoc modo retardabitur motus lucis, vel lux reflectetur, aut refringetur? Cùm illa corpora ſint ipſo lumine denſiora.

17. Dices 1. Quamvis lux per plura inſtantia in ſe ſenſibilia diffunderetur, oculus tamen ob ſuam hebetudinem illa non diſcerneret: ergo ex propagatione lucis nihil probatur. A: patet

tet partim ex velociſſimo curſu ſolis & ſyderum, qui neutiquam viſui innoteſcit: partim ex auditu, qui nequit percipere, an ſonus propagetur per unum aut plura inſtantia ſenſibilia: partim etiam ex hoc, quia non poteſt diſcerni ſucceſſio, mora, vel quies alicujus rei, niſi comparetur cum alia velociore: ſed oculus tam parùm percipiet aliquid velocius lumine, quàm parùm auditus aliquid celerius ſono. Hinc viſus noſter ob ſuam hebetudinem in diffuſione lucis decipitur, dum putat, eam inſtantaneè ferri, ſicut fallitur in motu ſyderum, & auditus in propagatione ſoni. R. N. A. Licèt aliquis motus ob ſuam celeritatem nos lateat, minimè tamen ſenſum fugeret diffuſio luminis; ut enim rectè arguit Ariſt. contra Empedoclem: *in parvo ſpatio lateret nos, ab oriente autem in occidens latere magna petitio eſt.* Quippe ſi lux ab oriente proveniret, poſſet ſaltem ex parte occidentis ulterior lucis tranſitus adverti, ſi non omnia ſtatim, quæ in eodem Horizonte ſunt, & videri ab oculo poſſunt, illuminarentur, ſed magna adhuc pars in tenebris deliteſceret. Ulteriùs quamvis fortè abſolutè non repugnet tanta motûs celeritas, quanta in principijs Adverſariorum lux propagaretur, malè tamen contra communem perſuaſionem, & teſtimonium ſenſuum aſſeritur, lucem de facto tam incredibili celeritate moveri, præſertim ab ijs, qui cum Copernico contendunt, gyrari potiùs terram, ne cogantur admittere nimiam ſyderum velocitatem, quæ tamen longè minor foret velocitate luminis; nam ſtellæ fixæ ſpatium illud, quod à firmamento usque ad nos illarum lux in inſtanti ſenſibili perageret, primùm intra 4. ferè horas emetirentur. Ad inſtantias allatas ℞. Tametſi ob maximam diſtantiam cœli à terra quilibet motus ſyderum aut ſolis non ſit ſenſibilis, cadit tamen ſub experientiam illorum major motus, quô ab Oriente in Occidentem per inſtrumenta Aſtronomica intra breve etiam tempus moveri aſtra cernimus: & ſic errorem unius corrigit

experientia alterius. Similiter deceptionem auris circa ſonum detegit viſus, cùm priùs videamus flammam emicare ex tormento, ubi jam fit ſonus, quàm illum longiùs diſſiti auribus percipiamus. Hinc licèt ſenſus quandoque fallant, nunquam tamen aſſerendum eſt, illos decipere, niſi error unius alterius ſenſûs teſtimonio, aut ratione efficaci corrigatur, prout contingit, dum ſydera longè minora nobis apparent, quàm revera ſunt, dum circulus igneus repræſentatur, quando funis accenſus in gyrum celeriter rotatur, dum baculus aquæ immerſus curvus aut fractus cernitur &c. in his enim aliíſque caſibus aut ratione deſumpta à nimia diſtantia, aut experientiâ contrariâ fallacia ſensûs manifeſtè detegitur. Nempe Natura, cùm ut provida mater noluerit nos univerſim & conſtanter per ſenſus decipi, ita ordinavit, ut unius error, ſi alia ratio deſit, ope alterius manifeſtetur; aliàs malè à Natura nobis eſſet proſpectum, cùm nullum ſuppeteret medium deceptiones ſenſuum corrigendi. At, inquis, oculus non poteſt diſcernere ſucceſſionem, & moram luminis diffuſi, cùm nequeat comparationem inſtituere cum alio corpore velociore, nec ulla poſitiva experientia oſtendat, lucem propagari inſtantaneè: ergo adhuc lux ſucceſſivè diffunditur. ℞. Hoc ipſo, quòd nullo ſenſu, nulláque ratione ſucceſſivus luminis motus deprehendatur, ſufficienter colligi illius inſtantaneam propagationem, cùm Natura noluerit nos per ſenſus ita falli, ut illorum deceptio nullo modo innoteſcat. Deinde ſi ſucceſſivus curſus aſtrorum licèt velociſſimus oculis percipitur, cur non etiam ſucceſſivus motus luminis ab oriente in occidentem? denique ſi lux ſolaris æquali cum ſole celeritate moveretur, ſemper ſol, dum illum ſupra horizontem emergere conſpicimus, ferè 60. gradibus altior exiſteret; nam lux donec ad nos perveniret, totam ſemidiametrum ſeu ſextam ferè partem orbitæ ſolaris, quam ſol intra 24. horas abſolvit, percurrere

de-

deberet, & per conſequens quatuor fermè horas inſumere: igitur ſol 60. propè gradibus ſupra horizontem elevatus eſſet. Unde ſequitur, nunquam à nobis ibi ſolem videri, ubi exiſtit, quod non modò communi omnium perſuaſioni, ſed etiam experientiæ refragatur; experimur enim, lucem ſemper per lineam rectam propagari: hoc autem non fieret; etenim, donec lumen ad nos pertingeret, jam ſol in ſua peripheria 60. propemodum gradus percurriſſet: ergo cùm alia ſemper & alia corpuſcula à ſole, dum progreditur, emittantur, quæ priora impellant, neceſſe eſt, longè alium conſtanter motum obliquum ijs imprimi, adeóque lux nunquam lineâ rectâ diffunderetur.

18. Dices 2. Malè à nobis ſupponi, quòd lux in inſtanti ſenſibili à ſole emittatur; nam ſicut lumen, quod aperto foramine in obſcurum cubiculum intromittitur, non immediatè procedit à ſole, ſed ab aëre valvis proximo, ita radij, qui oriente ſole ad nos ſparguntur, non immediatè oriuntur à ſole, ſed ab aëre horizonti proximo, cùm ſint ſemper anteambulones ſolis, quem comæ, aut coronæ inſtar cingunt: ergo lux in momento ſenſibili ſpatium unius ſolùm ſemidiametri, aut diametri terræ conficeret, quod conſiderata velocitate luminis nequaquam incredibile videtur. Ita nonnulli ex Adverſarijs eludere ſe poſſe autumant argumentum ex luminis propagatione petitum. Verùm obſtare videtur 1. Defectus cauſæ impulſivæ; nondum enim apparet, quomodo ſol leviſſimis & ſubtiliſſimis igniculis tantum impetum imprimat, quo intra breve temporis ſpatium tam ordinatè per tot obſtacula usque ad nos pertingant. Et quis corpuſcula lucida candelæ accenſæ ad duarum horarum ſpatium propellit? 2. Lux à corpore luminoſo non aliter propagatur niſi lineâ rectâ: hoc autem non contingeret; nam, antequam ſol ſupra horizontem emergere incipit, nullus radius à ſole egreſſus rectà ad oculum

tendit: ergo ſi lux lineâ rectâ diffunditur, emittendi ſunt novi radij à ſole usque ad oculum, dum aſcendere conſpicitur. 3. In hac hypotheſi concedendum eſt, quòd tota ſemidiameter, quæ intercedit inter aërem horizonti proximum & oculum, inſtructa ſit rectiſſimis poris: eſt autem incredibile, quòd vel aër adeò ſit poroſus, ut lux in quavis ſenſibili particula recipi poſſit, vel quòd pori ita recta ſerie conſtanter cohæreant, ut nunquam rectus illorum ſitus ſenſibiliter turbetur, etſi aër à ventis ſurſum, deorſum & in omnem partem moveatur. Certè ſi parietes aëris inter poros interjecti dimidium ſaltem ſpatium ſuperficiei occupant, via lumini occludetur per tot milliones corpuſculorum ſolidorum ipſius aëris, cùm ſitus parietum vehementer mutetur, ita, ut modò ex hac modò ex alia parte ponantur. Hinc licèt radius ex uno poro egreſſus non impediretur à contiguo immediatè pariete, cùm ſecundùm dimidiam ſaltem ſui partem exire poſſet, impediretur tamen ab innumeris alijs ſuccedentibus, & totam pori cavitatem æquantibus. Cùm igitur corpuſcula aërea ab extima Horizontis parte usque ad nos ſint innumera, lux ſolaris ad oculum nunquam perveniet.

19. Prob. 3. ex occaſu & interitu luminis, obductis pleno in meridie valvis, & extinctá noctu candelâ, repentè omnis lux diſparet, & cubiculum fit obſcurum: in hoc caſu dici non poteſt, quò tanta luminis copia in momento deveniat, non enim ſtatim perit, quia juxta Atomiſtas ignis eſt incorruptibilis: vel ſi perit, neceſſariò convertitur in aliam ſubſtantiam ſed ubi cauſa deſtructiva lucis, aut productiva novæ ſubſtantiæ? & cujus? amabo te! ſi verò non perit: tunc vel redit ad ſuum principium: ergò candelâ extinctâ, redeunte luce, fiet viſibilis: & ubi via regreſsûs? cùm lumini intromiſſo in cubiculum, clauſo foramine, omnis exitus occludatur, vel per rimas valvarum egreditur? verùm ſi per ipſas valvas illi introi-

tus

tus non pateat, quomodo per illas exitum inveniet? cùm eadem ſit via Thebis Athenas, & Athenis Thebas. vel ſe in ictu oculi abſcondit? at quibus latebris? num intra poros aëris? ſi hoc dicas, aër, extinctâ etiam candelâ, illuminabitur, cùm copioſiſſimi igniculi in illius poris laterent. num intra fiſſuras murorum, & parietum? verùm talia corpora propter opacitatem ſuam vel lumini ſunt impervia, vel eorum pori pridem alijs corpuſculis lucidis referti: ergo dici non poteſt, quò tanta luminis copia deveniat. Unde rectè doctiſſimus Sturmius in Phyſica Electiva pronuntiavit, *incomprehenſibile eſſe, cùm hoc momento, quo Sol lucet, mundus univerſus plenus ſit ubique præſentis luminis materiâ, quorſum in ſequentium momentorum, horarum, dierum effluvia recipiantur: neque poſſibile videtur, tam immenſum corpus, quale eſſet lumen, integro hemiſphærio latiſſimè diffuſum, poſſe oculis ſe ſe noſtris adeò perniciter ſubducere, ut fuga ipſius neceſſariò omnem ſenſum lateat.* Conf. 1. ſi luminis Subſtantia non perit, tunc eò magìs intenditur, & augetur lux in cubiculo undique clauſo, quo diutiùs intra illud ardet fax accenſa; ſed iſtud nemo experitur: ergo. M. p. ſingulis inſtantibus nova ſemper & nova corpuſcula lucida ſuccedunt, nec facilè explicatu eſt, quo priora ſe recipiant: ergò lux ſemper magìs intenditur & augetur eo fere modo (ut Adverſariorum exemplo utar) quo intenditur odor; quantô enim diutiùs fumat granum thuris, tantô magìs odore repletur cubiculum. Conf. 2. ſiquis integrâ horâ, vel diutiùs murum album probè illuminatum intuetur, deberet illum ſemper clariùs videre, eò enim clariùs percipitur objectum, quo plures in oculo dantur radij ab objecto reflexi, apti ad faciendam viſionem, ſed ſemper plures & plures darentur in oculo tales radij, cùm præexiſtentibus continuò ſupervenirent novi: ergo. Nec juvat dicere, Lumen in oculo ob maximam ſuam raritatem momentô deſtrui, nam præterquam,

quòd nulla ſubſtantia ſinè agente contrario unquam intereat, à fortiori etiam lumini emiſſo à ſcintilla vel candela ad ſpatium integri milliaris, utpote incredibiliter adhuc magìs rarefacto, magíſque obſeſſo à contrarijs agentibus pereundum eſſet, antequam perveniret ad oculum.

20. Dices. quando plures candelæ accenſæ ſimul extinguuntur, an juxta nos igniculi ſtatim deſtruuntur? An avolant? An intra poros aëris ſe occultant? An ab aliis heterogeneis corpuſculis obſidentur, ut videri deſinant? Quid quid dixerimus pro reſponſione ſerviet Adverſarijs. ℞. cùm juxta Peripateticos pauci igniculi ſingulis inſtantibus à candela accenſa abſiſtant, qui ſtatim ab aëre, & alijs corpuſculis heterogeneis involvuntur: hinc inviſibiles latitant partim in aëre, partim in poris parietum ac feneſtrarum, per quas multi quoque inſenſibiliter avolant, partim denique obſidentur à corpuſculis inimicis. Videri autem non poſſunt, nec lumen producere propter nimiam rarefactionem, tenuitatem, diviſionem, obſeſſum & pugnam contrariorum, à quibus paulatim etiam ad deſtructionem diſponuntur. Econtra in ſententia oppoſita ſingulis momentis innumeri igniculi ab accenſo cereo ſphæricè diffunduntur; ſi ergo integra nocte arderet cereus copioſiſſimi igniculi quamvis rarefacti, cubiculum undique clauſum illuminarent, retinámque vellicarent, cùm minima ſcintilla ampliſſimam aulam, exigua flamma ſpatium aliquot horarum, radij ſtellarum, ut ut vehementer rarefacti totum hemiſphærium illuſtrent, & innumeros hominum oculos ad viſionem determinent. Certè difficile captu eſt, quomodò & à qua cauſa tot corpuſcula lucida ad illuminandum priùs totum cubiculum collecta, momentô citiùs ita rarefiant, ut nullum ſe videndum præbeat. An fortè lumen eſt inſtar rivi, qui obſtructo fonte ſiccatur? Sed aqua, obdurato etiam fonte non ſtatim diſparet; ergo neque ſolare lumen obductis valvis illicò

ex-

extinguitur, maximè cùm æquè citò evaneſcat, ſive magna ſive exigua illius ſit copia, nec oſtendi poſſit, quò in momento ſe recipiat. An fortè lux ad hoc, ut illuminet, continuam igniculorum ſucceſſionem tanquam conditionem neceſſariam poſtulat? At cur in cubiculo non intenditur per frequentem igniculorum ſucceſſionem? Cur lux ſolaris occluſis valvis mox extinguitur, præſente etiam lumine candelæ, ex qua continua fluit ſeries igniculorum omnino ſimilium? Cur extincta candelâ manent aliquamdiu corpuſcula ignea in poris aëris, prout abundè teſtatur calor ab accenſis facibus cauſatus, quamvis ceſſet aliorum ſucceſſio? An denique radij ſunt talis naturæ, ut remoto corpore lucidô, mox deſinant, ſicut de ſua qualitate peripatetici diſcurrunt; Sed hoc modô ſubſtantia luminis foret abſque cauſa deſtructiva corruptibilis, licèt juxta Adverſ. non differat à noſtrate igne, qui tamen non ita dependet, à ſuo principio. Adhæc cùm in nihilum nihil revertatur, deberet lux in aliam ſubſtantiam deſinere, cujus nec nomen nec cauſa productiva facilè aſſignabitur. Quòdſi dicas, igniculos ideo non videri, quia non moventur, falſum aſſeris, nam in hypocauſto calidiſſimo vehementer moventur igniculi, cùm calor juxta Atomiſtas in agitatione talium corpuſculorum conſiſtat, poſsíntque illi à vento excitato velociter moveri; neque videtur, qua ratione vehemens ille motus, quô priùs agitabantur, remoto corpore lucido, in momento intereat.

21. Prob 4. ſi lumen conſiſtit in effluvio corpuſculorum, tunc naturaliter dabitur penetratio tam corpuſculorum lucidorum inter ſe, quàm cùm aliis corporibus, aëre ſcilicet, aqua, oculo &c. ſed penetratio corporum juxta omnes naturaliter repugnat, ita quidem, ut antiqui teſte Themiſtio potiùs vacuum admiſerint, quàm penetrationem corporum: ergo lumen non conſiſtit in effluvio corpuſculorum. M. p. ſiquis integram urbem, vaſtam planitiem, aut ipſum cœlum uno obtutu

tutu contemplatur, deberent in pupilla oculi, & quidem in minimo puncto decuſſationis concurrere innumeri milliones corpuſculorum lucidorum undique affluentium: ſed non poſſunt ad minimum punctum oculi tot corpuſcula concurrere ſinè mutua penetratione, & alliſione, per quam in diverſas partes absque omni ordine in retinam inciderent: ergo. M. P. licèt non ſingula prorſus totius urbis aut hemiſphærij puncta conſpiciantur, certum tamen eſt, quòd plurimi milliones punctorum diſcernibilium videantur? Ergo in pupilla oculi plurimi milliones radiorum ſubſtantialium concurrent, cùm quodvis punctum ſenſibile ipſius hemiſphærij ad eundem oculum radiet, ergò etiam inter ſe, & cum pupilla penetrabuntur, ſimúlque, dum per corneam, humorem aqueum, cryſtallinum & vitreum tranſeunt uſque ad retinam, innumera corpuſcula ex illis partibus expellent; ſed quo tot corpuſcula expulſa devenient, & à quo, ſi oculus rurſus clauditur, priſtino loco reſtituentur? Conf. 1. dum mille aut plures adhuc candelæ in obſcuro cubiculo ſucceſſivè accenduntur, ſemper magìs illuminabitur totum cubile, pluréſque radij tam directi, quàm reflexi convenient in eodem puncto aëris; atqui concurſus iſte intelligi nequit, quin penetrentur tam radij directi & reflexi inter ſe, quàm cum aëre; ergo. M. eſt certa. m. P. non modò à quovis puncto viſibili corporis lucidi emittuntur corpuſcula ad quemvis locum aſſignabilem cubiculi, ſed etiam à quovis puncto ſenſibili in parietibus reflectuntur corpuſcula ad quodvis punctum aſſignabile ejusdem cubiculi; ergo cùm innumera ſint puncta viſibilia tam corporum lucidorum, quàm parietum in cubiculo exiſtentium; innumera pariter reflexa & directa corpuſcula in eodem poro ſeu puncto aëris concurrent, quod rurſus ſinè igniculorum penetratione inter ſe & cum aëre fieri non poteſt. Conf. 2. ſole in hemiſphærio noſtro exiſtente, ſingula puncta viſibilia ipſius hemiſphærij emittunt radios

ad

ad quodvis aëris punctum ſenſibile: ergo vel radij iſti propemodum infiniti in quovis puncto aëris penetrantur, vel in quovis puncto aëris tot dabuntur poruli, quot dantur puncta viſibilia in toto hemisphærio, neque enim tot milliones radiorum ita condenſari poterunt, ut in minimo puncto aëris valeant exiſtere. M. P. per idem punctum ſenſibile aëris non modò videtur totus globus ſolaris, ſed etiam quælibet pars illius diffundet aliquem radium ad idem aëris punctum, & per conſequens dabitur penetratio radiorum inter ſe, & cum eodem aëris puncto.

22. Dices, aërem, non modò innumeris poris rectis ſcatere, ſed etiam in unico illius poro aliquot millia radiorum contineri poſſe: imò ipſos etiam radios abundare poris, ita, ut plures per poros alterius tranſeant: ergo non ſequitur penetratio corporum. R. N. A. incredibile planè videtur, quòd tam conſtans & ordinata pororum ſeries quaquaverſum per immenſa aëris ſpatia usque ad quodlibet illius punctum ſenſibile exiſtat, & ita quidem, ut nullis ventorum agitationibus recta ſeries turbetur; ſic enim aër eſſet quaſi merus porus, merúmque inane. Rursùm per quemlibet porum ſeu punctum aëris videri poſſunt plurimi milliones objectorum, à quibus lux emittitur, vel reflectitur: ergo in eodem puncto ſenſibili aëris non tantùm multa millia, ſed plurimi milliones radiorum recipiuntur: ergo compenetrantur, vel ſaltem per decuſſationem ſe invicem impediunt, & retardant. Quòd verò ipſi etiam radij lucidi poris ſint inſtructi, ut alij per eos tranſire queant, ſicut gratìs aſſeritur, ita non gratìs negatur: inprimis enim radij plerumque ſunt in intenſione æquales, quis ergo determinat, ut ex pluribus, ad idem punctum concurrentibus & indifferentibus hic potiùs per poros alterius tranſeat, quàm viciſſim. 2. Etiam de die omnes planetæ & ſtellæ in hemisphærio noſtro poſitæ innumeros radios effundunt ad idem

E pun-

punctum aëris à ſole illuminati: ergo radius ſolaris in tali puncto aëris exiſtens foret quaſi merus porus, plúſque obſcuritatis in ſe contineret, quàm claritatis. A. patet, nam luna, Mars, & venus etiam interdiu conſpiciuntur, visæque ſunt ſtellæ in meridie anno 1706. durante eclipſi ſolari. 3. Radiorum pori ſunt pleni alijs corpuſculis, quæ eâdem cum corpuſculis lucidis celeritate moventur, ergo radios vel in ſe invicem vel in talia corpuſcula celerrimè mota impingentes, reflecti aut refringi neceſſum foret, eorúmque impetum imminui.

23. Prob. 5. juxta adverſarios lux v. g. candelæ, quæ ad diſtantiam integri milliaris germanici ubique videtur, ageret in diſtans: actio in diſtans plerumque negatur; ergo. M. P. ad vitandam actionem in diſtans debet cauſa immediatè eſſe applicata, vel im̃ediatione ſuppoſiti, vel immediatione virtutis à ſe per medium diffuſæ & productæ, vel per concauſam: ſed lux candelæ non eſſet applicata immediatione ſuppoſiti, cùm totum candelæ lumen, quod cernitur, non contingat immediatè oculum: nec immediatione virtutis in medio productæ, cùm lumen ſit ingenerabile, ejusdémque ſubſtantiæ cum luce candelæ: neque per concauſam; ſi enim tali modò foret applicata, deberet ab ipſa candela usque ad oculum duabus horis diſtantem concatenata igniculorum ſeries extendi: ergo cum in toto illo ambitu, cujus diameter 4. horas in ſe complectitur, innumera ſint puncta, per quæ lux candelæ videri poteſt, innumeræ quoque dabuntur concatenatæ igniculorum ſeries, quæ ſi in linea recta diſponerentur, in immenſum ſe porrigerent. Imò in candela unius libræ tot igniculi præter alia corpuſcula heterogenea continebuntur, qui ſufficerent ad illuſtrandam totam Europam, prout patebit ſupputanti vices, quibus candela ab Angelo ſingulis minutis ſecundis vigeſies aut trigeſies extingui & iterùm accendi poteſt, ſingulíſque vicibus ſpatium 4. horarum occupare. Nec dicas, minimum igniculum

culum ad oculum appulſum ſufficere ad cauſandam viſionem. Eſto enim, quòd ad viſionem ſui oculum determinare valeat, non tamen ad videndum candelæ lumen: aliàs unicus etiam radius ſufficeret ad videndum totum globum ſolarem, quod tamen experientia falſum eſſe demonſtrat, dum enim ſol ſupra horizontem aſcendit, non ſtatim totus in oculos incurrit.

24. Prob. 6. ſententia contraria explicare ſufficienter non poteſt reflexionem & refractionem luminis, ergo non eſt admittenda. A. inprimis probatur de reflexione. Lumen juxta Adverſ. principia eſt ſubſtantia maximè fluida, ergo radius directè vel obliquè incidens in corpus opacum non aliter reflectitur, quàm gutta aquæ: atqui hæc potiùs diſpergitur, quàm reflectitur, nec unquam ſervat angulos æquales incidentiæ & reflexionis, nec perpendiculariter in planũ etiam lævigatiſſimum impingens redit in ſe ipſam: prout tamen de lumine non modò communis Philoſophorum ſenſus, ſed conſtans etiam experientia docet: ergo. Præterea cùm â corpore ſolari ab ortu usque ad meridiem in eundem v. g. murum alij identidem, & quidem ſemper intenſiores radij emittantur, fieri non poteſt, ut continuus novorum radiorum affluxus non impediat rectum reſilientium ordinem, ordinatámque reflexionem, cùm neceſſariò in ſe invicem incurrerent, & ſic confunderentur ac retardarentur, eò quòd ubique non invenirent rectam pororum ſeriem. Si enim innumeri globuli inſtar denſiſſimi imbris in idem planum magno & continuo impetu per longum tempus deciderent, priores globuli ab incidentibus alijs in ſua reflexione â recto tramite neceſſariò detorquerentur, vel ſaltem retardarentur: ergo hoc ipſum eveniret radijs lucidis, dum â corpore opaco reſilire conantur. Probatur etiam de refractione. In cryſtallo, vitro, aqua aut alio medio, in quo fit luminis refractio, vel omnes pori ſunt recti, vel omnes obliqui, vel aliqui recti, obliqui alij? ſi omnes recti? nulla dabi-

tur refractio, quamvis radius ex aëre in vitrum, vel aquam obliquè incidat, quod contrarium eſt experientiæ & legibus refractionis, quæ docent, radium obliquè incidentem è rariore in denſius refringi. Si omnes obliqui? etiam radius perpendiculariter cadens contra canones refractionis & experientiam incurvabitur, nec rectà tranſibit per vitrum. Si aliqui recti, obliqui alij? non modò iterum lux perpendiculariter incidens refringetur, cùm in poros obliquos impingeret, ſed etiam maxima dabitur radiorum confuſio, propter diverſiſſimas lineas ſibi invicem occurrentes. Conf. in globo vitreo, quomodocunque moto, & radijs ſolaribus expoſito, ſemper per refractionem ad idem punctum, quod focum nominant, lumen coincidit, & quidem ita copioſum, ut etiam flamma exoriatur: ergo in quovis ſuperficiei convexæ puncto dabitur canaliculus aliquis, qui corpuſcula lucida ad idem punctum deferet: hoc autem admiſſo radius quoque perpendiculariter in idem punctum ſuperficiei incidens patietur refractionem, cùm non inveniat rectam ſeriem pororum.

25. Dices 1. omnes poros eſſe quidem rectos rectitudine Phyſica & ſenſibili, non autem Mathematicâ. Contra eſt: ſi pori omnes ſunt recti rectitudine phyſica, cur radij ſolares directè in vitreum globum, vel ſpeculum concavum incidentes ad unum idémque punctum per refractionem colliguntur? Cur vitrum eò magìs incurvat radios, quò magìs ad convexi figuram accedit? Per hoc enim, quòd aliquæ partes ſuperficiei aufferantur, reliquarum partium pori non immutantur, ut fatentur Adverſarij. cur lumen, dum tranſit obliquè à medio rariore in denſius, versùs perpendicularem lineam refringitur, à perpendiculari verò, dum tranſit obliquè à medio denſiore in rarius. Etenim ſi pori omnes forent recti rectitudine ſenſibili, ſemper radius obliquè cadens ſecundùm illam ſaltem partem, quâ illabitur, rectà tranſibit.

26. Dices

26. Dices. 2. ideo lucem obliquè cadentem in medium denſius refringi ad perpendicularem; quia cogitur diffundi laxiùs, tum ob majorem reſiſtentiam medij denſioris, tum ob laxiores illius poros, ex qua diffuſione laxiore ſequitur refractio versùs lineam perpendicularem; ſi enim radius rectà procederet per vitrum, ſervaret eandem latitudinem ſeu craſſitiem, quam habebat in aëre: & ſi recederet à perpendiculari, minueret ſuam craſſitiem, uti contingit, ſi incidat radius in medium rarius, ob minores & frequentiores iſtius poros, à quibus diffundi cogitur preſſiùs: ergo poteſt explicari, cur modò lux verſus perpendicularem inclinetur, modò à perpendiculari recedat. ℞. N. A. imprimis enim unde probabis, medium denſius majores habere poros, quàm rarius, cùm aër, aqua, cæteráque perfectè fluida, teſte Fabri, omnino poris careant. 2. Si medium rarius continet minores, & frequentiores poros, tunc plures radij in eundem porum majorem ſe inſinuabunt: ergo idem radius non cogetur diffundi laxiùs, præſertim, cùm materia in poris latens facilè propagationi radij cedat, nec iſtum dividat. 3. Radij perpendiculariter incidentes in novum medium à priori diverſum non refringuntur ad latera, licèt æquè hôc modô poſſent ſe dilatare, ac ſi rectà procederent: ergo neque radij obliquè illabentes è medio rariore in denſius inclinantur ad perpendicularem, cùm æquè ab hac recedendo dilatentur, eò quòd ubique ſe diffundendi poros æquales reperiant, ut patet in vitreo globo, qui variè ſoli obverſus, ſemper æqualiter radios refringit, quod non accideret, ſi pori non forent ubique ſimiles. 4. Quò obliquiùs in idem medium denſius radius cadit, eò magìs detorquetur ad perpendicularem, & per conſequens magìs dilatatur, hujus autem majoris dilatationis cauſa non eſt ipſa medij denſitas, cùm plerumque ſit ubique æqualis: ergo.

Solvuntur Objectiones.

27 OB. 1. Argumenta allata contra effluvium ſubſtantiale luminis ſolvi debent in effluvio ſubſtantiali magnetis: ergo non evincunt intentum. A. P. magnes notabiliter non minuitur per continuum ſui effluvium, momentô pervadit omnia corpora intermedia, diaphana & opaca, fluida & ſolida, rara & denſa citra ullam penetrationem, aut actionem in diſtans: debent inſuper admitti in ferro pori, per quos corpuſcula magnetica ſeſe inſinuant: ergo. ℞. 1. N. A. licèt tranſmittatur effluvium magneticum eſſe ſubſtantiale, ex hoc tamen malè infertur, lumen conſiſtere in effluvio corpuſculorum; activitas enim magnetis ad unum alterúmve palmum ſe porrigit, lumen in momento ab Oriente in Occidentem diffunditur, reſpectu cujus ſpatij corpus ſolare eſt inſtar puncti. Magnes pauca corpuſcula ad trahendum ferrum emittit, ſol immenſam copiam igniculorum ſingulis inſtantibus profundit. In ſubſtantiali diffuſione luminis fingi debet incredibilis corporum poroſitas, & condenſatio plurium millionum radiorum in eodem puncto aëris, non item in effluvio ſubſtantiali magnetis. ℞. 2. N. ſuppoſitum Anteced. quòd ſcilicet ferrum à magnete per emiſſa corpuſcula trahatur, quidquid in contrarium ſentiant corpuſcularij exiſtimantes, occultas qualitates utpote inſenſibiles eſſe inſcitiæ aſylum, & imbellia arma vulgaris Philoſophiæ, quaſi verò corpuſcula, per quorum emiſſionem omnia ſalvari poſſe credunt Adverſarij, & pro libitu fingunt modò aculeata, modò ſtriata, modò hamata, non æquè ſenſus noſtros fugerent. Ratio autem negandi eſt. 1. quia â magnete non ſolùm per aërem & aquam ferrum trahitur, ſed etiam per argentum, æs, & aurum aliáque corpora ſolida: quomodo autem corpuſcula magnetica per talia corpora, per quæ ſubtiliſſimis lucis radijs non datur acceſſus, tranſire in momento

to poſſunt, & movere ferrum? cur non hærent corpuſcula hamata, aut ſtriata in poris talium corporum? Juxta Peripaticos verò opacitas vel denſitas per ſe non obeſt virtuti tractivæ, ſicut nec terræ opacitas aut ſoliditas alijs aſtrorum influentijs obnititur; nam vis magnetis juxta D. Thomam q. 5. de verit: art. 10. ad 5. & Q. unica de an. art. 1. cenſetur eſſe participatio quædam cæleſtis proprietatis. 2. Acus magnetica ad polum ſe convertit, & una parte ſeptentrionem, alterâ meridiem ſpectat cælô etiam turbidô: ergo vel ſub polis ſunt montes magnetici, â quibus acus nautica circumvertitur, ut mundi ſitum demonſtret, vel hoc præſtabunt partes cæli utrique polo vicinæ per attractoriam aliquàm qualitatem: atqui plurimi negant, teſte Paulo Jovio, tales montes uſpiam reperiri: & licèt ad oram oceani viſantur riphæi montes magnam orbis partem circumdantes, ab illis tamen magnetica hæc converſio minimè oritur: aliàs tam navigatoria acus, quàm ipſe magnes modò hàc modò illàc proſpectaret, prout hiſce montibus vel magìs, vel minùs appropinquat. 3. dubium non eſt, in multis alijs locis montes eſſe feraces magnetum, ad quos tamen acus magnete illita non reſpicit, ut in magneſia, quæ ſecundùm Lucretium l. 6. huic lapidi nomen dedit. Similiter Ilva inſula eſt magneticis montibus circumſeſſa, nihilominus dum illàc naves tranſeunt, penſilis cuſpis eò non movetur, teſte Scaligero. Certum quoque genus lapidis acum ad polum Antarcticum convertit: fingendi igitur forent alij montes ſideritici ſub altero polo, quibus ille converſionis motus tribueretur: non eſt autem veriſimile, quòd montes illi ad tam ingentem maris, terræque diſtantiam corpuſcula â ſe diffundant. 4 videtur innegabile, quòd plurima corpora æquales cum ferro poros & meatus habeant: cur ergo non æquè â magnete trahuntur? 5. Magnes ad majorem diſtantiam agit, & centuplo majus pondus movet, ſi ferrum medium intercedat, quàm ſi ſolus aër; ut-

ut teſtantur Guiliel. Gilbertus l. 2. de magnete, & Ludovic. Alcaſar. hujus autem experientiæ nulla eſt ratio aſſignabilis apud corpuſcularios: ergo.

28. Dices. Si virtus diffuſa à magnete eſt accidentalis, tunc educeretur ex ſubjecto, in quo nihil operaretur, & cui nullum tribueret effectum formalem ſpecialem: nulla autem qualitas educitur ex ſubjecto, in quo nihil operatur, & cui nullum tribuit effectum formalem ſpecialem: ergo. 2. Qualitas magnetica, cùm non habeat contrarium inſtantaneè ſuam virtutem propagaret: ſed non propagat inſtantaneè; cùm ſciamus majorem virtutem communicari ferro, ſi huic diutiùs magnes eſt applicatus. 3. Quando ſtylus ferreus violenter tunditur, aut ab igne incaleſcit, perdit virtutem magneticam: non autem perderet, ſi illa virtus eſſet qualitas, bene autem, ſi ſit corporea ſubſtantia; quia per vehementē tunſionem aut calorem ſitus & quaſi textura apta corpuſculis magneticis vel retinendis, vel admittendis turbatur. ℞. T. M. d. m. nulla qualitas educitur ex ſubjecto, in quo nihil operatur, & cui nullum tribuit effectum formalem ſpecialem, ſi tali ſubjecto uniatur tanquam fini ſuo C. m. Si illi uniatur tanquam medio per quod propagatur N. m. Anima in capite exiſtens in momento percipit ſenſationem doloriferam ab anima pedis productam, quæ ſenſatio juxta communiorem in anima cerebri oritur ope ſpecierum intentionalium per nervos diffuſarum, quibus tamen nullum ſpecialem effectum formalem communicant; quia illis non uniuntur tanquam fini, ſed tanquam medio, per quod diffunduntur. Quòd autem virtus magnetis aërem, lignum aliáque corpora ad ſe non alliciat, ratio eſt, ut obſervat Angelicus in 2. diſt. 15. q. 1. a. 2. quia dum aliquid in rem â ſe diſtantem per medium agit, opus non eſt, ut qualitas, cujus interventu operatur, eoſdem effectus in corporibus interjectis indiſcriminatim producat, ſed pro ſubjectæ rei natura, &

con-

conditione, quod in luce perſpicuum fit, quæ ſublunaria corpora calefacit, non autem cæleſtia, in quibus primò recipitur. Ad 2. N. M. ſicut juxta Adverſarios non omnia ſimul corpuſcula â magnete abſiſtunt, ita non tota virtus qualitatis magneticæ ſimul communicatur ferro, cùm poſſit eſſe talis naturæ, ut in inſtanti non niſi virtutem v. g. ut duo ex ſe profundat. Ad 3. ℞. 1. magnes omnem vim ſive trahendi ferrum, ſive ſeptentrionem reſpiciendi in igne amittit, quam nunquam poſtea per ſe ipſum recuperat: ergo vel omnia corpuſcula tractiva ab igne deſtruuntur, vel eorum textura neceſſaria ad trahendum penitus fuit immutata: utrumque autem gratìs aſſeritur. Item ferrum ignitum, aut vehementer contuſum, ſi refrigeretur, denuo attrahitur â magnete: quomodo autem attrahi poterit, ſi ſitus & textura, corpuſculis magneticis admittendis idonea, fuit mutata? hinc ideo ferrum calefactum, aut ſtatim poſt contuſionem non movetur â magnete; quia deeſt frigus tanquam diſpoſitio neceſſariò requiſita ex parte ferri, ut alliciatur. R. 2. T. M. N. m. vel calor ignis intenſus eſt virtuti attractivæ directè contrarius, vel certè corrumpit diſpoſitionem primarum qualitatum v. g. debitum frigus, quod in ſubjecto ſuo vis illa neceſſariò requirit, unde & ipſa quoque deſtruitur.

29. Ob. 2. Lumini conveniunt proprietates ignis: ergo eſt ignis. A. P. lumen non minùs calefacit, & urit, quàm ignis, ut patet in flamma, & vitris uſtorijs: habet inſuper figuram æqualem cum ſole, nempe rotundam; nam diſcus ſolaris etiam per foramen quadratum immiſſus rotunditatem ſervat: ergo lumini conveniunt proprietates ignis. Conf. vapor eſt ſubſtantialiter aqua: ergo lumen ſubſtantialiter ignis C. P. ſicut vapor habet virtutem humectandi, oritur ex aqua, & rurſus in aquæ guttulas confluit, ita, lumen habet virtutem calefaciendi, oritur ab igne, & condenſatam flammam efficit. R. d.

 A. lu-

A. lumini conveniunt omnes proprietates ignis N. A. aliquæ proprietates ignis. ſubd. quæ ſoli igni ſunt propriæ. N. A. quæ non ſoli igni ſunt propriæ. T. A. & N. C. Ad. P. dico, licèt intenſior lux calefaciat, hanc tamen virtutem non competere ſoli igni, cùm etiam calor hoc præſtet. Vim autem uſtivam non lumini, ſed ſoli vel igni per lumen aut calorem applicato tanquam cauſæ principali adſcribimus. Unde lux nullas habet proprietates ſoli igni convenientes; nam quòd diſcus ſolaris imitetur figuram ſphæricam ſolis, non probat, lumen eſſe ſubſtantialiter ignem, cùm eadem figura diverſis rebus, & eidem rei diverſæ figuræ ſæpè reſpondeant, ut claret in luce ſublunari, quæ licèt non differat ſpecie â ſolari, efformat tamen conum, vel pyramidem. Cur autem lumen ſolis per quadratum foramen intromiſſum, rotundum appareat, fors eſt inter illa, quæ mirari natura nos voluit, ſcire noluit. Ad Conf. C. A. N. C. & paritatem: ſi paritas teneret, tunc ſicut vapor ſucceſſivè ex aqua rarefacta aſcendit, & in aquam rurſus colligitur, ita lumen ex igne extenuato ſucceſſivè propagaretur, & iterum in ignem coiret, aliâs pro utroque non ſtat eadem experientia ſenſuum. Rurſus quòd vapores nihil aliud ſint quàm aqua rarefacta, ſenſus teſtantur, quòd verò lux non ſit ignis extenuatus, & ſenſus, & multiplex ratio ſuffragatur.

30. Ob. 3. Lumen eſt corpus: non aliud quàm igneum: ergo lumen eſt corpus igneum. M. P. 1. lumen habet trinam dimenſionem mathematicam, longitudinem ſcilicet, latitudinem, & profunditatem: eſt etiam fluidum, & diffunditur ſicut corpora fluida per motum localem, cùm tempore æſtivo ſenſibiles ſint illius undulationes; habet quoque pondus proprium; nam, teſte De Lanis, antimonium ſoli expoſitum fit ponderoſius: ergo lumen eſt corpus. 2. Lux priùs diſperſa ope vitri uſtorij in anguſtum compingitur, & compacta rur-

ſus

ſus diſſipatur: ergo ſignum eſt, lumen eſſe corpus. 3. Lumen diffluit cum decremento corporis lucidi, ut patet ex cera, & oleo accenſo: ergo identificatur cum corpore lucido. 4. Radij ſolares ſpeculo cauſtico excepti calcinantur, & rediguntur in pulverem fuſcum, teſte De Lanis: ergo conſtant materiâ corporeâ. R. N. M. Ad 1. P. quæro, an calor, frigus, impetus &c. ſint corpora, cùm habeant trinam dimenſionem, videantúrque moveri, & undulari inſtar corporum fluidorum? hinc ſicut illa accidentia, non ratione ſui, ſed potiùs ratione ſubjecti, cui inhærent, ſunt extenſa, & undulatim moventur, ita etiam lumen. Experientia de Antimonio ſoli expoſito ab ipſo ſuo Authore nempe P. De Lanis modò aſſeritur, modò quaſi ſui oblito negatur, & meritò: aliàs ipſa etiam cryſtallus intenſo lumine plena foret ponderoſior. Nihilominus ſi etiam vera eſſet, poſſet antimonium fieri ponderoſius per accidens, in quantum lumen, vel calor ſolis poros laxando facit, ut corpuſcula leviora avolent, iíſque avolantibus, alia graviora poris ſeſe inſinuent, vel ut ipſum antimonium condenſetur, fiátque gravius, non aliter ac charta, vel maſſa plumbea eò fit ponderoſior, quò magìs contunditur, & pori comprimuntur. Ad 2. R. Radios lucis priùs diſperſos verè ac propriè non compingi in anguſtum per vitra uſtoria, ſed apparenter tantùm & quoad ſenſum; quia in foco, ſeu puncto incidentiæ nova & intenſior lux producitur propter perfectiorem lucentis corporis applicationem. Ad 3. dico, cùm flamma novo ſemper pabulo indigeat, mirum non eſſe, ceram aut oleum ſucceſſivè imminui, non quidem ratione luminis ſed igniculorum ex nova identidem materia generatorum. Ad 4. N. A. Etiam juxta Adverſarios tam ſubtiles, & ſummè rarefacti radij non ſufficiunt ad maſſam pulveris ſenſibilis conſtituendam, niſi longiſſimo tempore plures & plures ſemper inciderent, tunc autem meliùs aſſeritur, quod vapo-

res, atomi, corpuſcula humida, vel aërea in ſpeculum coëant, donec ope caloris mutentur in pulverem, vel potiùs tanquam cineres corporis combuſti remaneant. Ego certè mallem dicere, aërem vel alia corpora in pulverem & cineres converti quàm lucem.

31. Ob. 4. Lux ſæpè perſeverat, remoto corpore lucido; ergo lux eſt ſubſtantia; ſi enim lux foret accidens, tam in ſua productione, quàm conſervatione dependeret à corpore luminoſo. A. P. plurima corpora ſoli de die expoſita etiam in tenebris lucent. Sic lapis Bononienſis, phoſphorus fulgurans, & phoſphorus hermeticus radijs ſolaribus, vel aëri illuminato expoſiti tantam lucem imbibunt, ut poſtea in obſcuro ſat diu ſplendeant. Sic lignum pineum putrefactum, ſi priùs pluvijs perfuſum ſolares radios hauſit, illatam cameræ lucem aliquamdiu conſervat. Sic vermiculi lampyrides dicti: ſic cornu & fungi noctu fulgorem emittunt. Sic, teſte Cardano, ſpinæ nonnullorum piſcium in Mari Britannico lucem carboni accenſo non abſimilem per 5. omnino dies ſpargunt: ergo lumen interdiu acceptum in tenebris perſeverat. ℞. Aliqui: T. A. N. C. Si lux ſubſtantialis quandoque remanet remoto corpore lucido, quandoque autem extinguitur, cur non etiam qualitas lucis in certis circumſtantijs, & in ſubjecto apto inſtar caloris & frigoris perſeverare poterit? ℞. 2. N. A. Ad P. C. A. N. C. Si lux, remoto corpore lucido perdurat, cur non omnia ligna putrida ſoli expoſita fulgorem diffundunt? Cur aqua, vitrum, cryſtallus aliáque corpora intensè illuminata de nocte non lucent? Cur lignum quernum putridum conſtanter fulget, licèt poſt putrefactionem nunquam ſolis radijs fuerit colluſtratum? Hinc aliam ſubeſſe cauſam neceſſe eſt, cur aliqua corpora in tenebris ſplendeant, quàm corpuſcula de die imbibita, & retenta, cùm conſtet, etiam ex dentibus, linguis, oculis, capite, & capillis hominum quandoque lucem fuiſſe emiſſam,

quæ

quæ utique radijs ſolaribus adſcribi non ſolet. Quare exiſtimo, aliqua corpora noctu lucentia continere in ſe igniculos, qui pro diverſitate circumſtantiarum, & conditionum ſe produnt: Alia verò habere lucem fortè innatam etiam absque corpuſculis igneis; cur enim lux illa non aliunde ſicut calor, quàm ab igne provenire poterit! Certè ſquammæ quorundam piscium, terga felium adverſâ manu perfricta, ligna piſce, quem pulmonem vocant, illita, & fors in quibusdam animalibus illa pars oculi, quam iridem dicunt ob innatam lucem ſplendere noctu videntur, quæ diurno lumine obfuſcata non apparent. Ad allatas igitur inſtantias. ℞. lapidem Bononienſem, qui igne excoqui, radiiſque ſolaribus exponi ſolet; uti & phoſphorum fulgurantem plurimos igniculos heterogeneis corpuſculis obſeſſos in ſe complecti, qui per ſolis radios collecti in obſcuro ſenſibile lumen producunt, quòd interdiu à majore luce obruitur. Inſuper lapides iſti maximè Bononienſis materiâ nitroſâ & ſulphureâ abundant, quæ à ſole accenſa exiguam lucem in tenebris profundit; nam ut refert Paulus Caſati, ſi ſæpè ſoli exponatur, lucere deſinit, quia nempe materia ſulphurea tandem abſumitur. Hoc ipſum dici poteſt de phoſphoro hermetico, qui tantùm aëri lucido ſole ex horizonte emergente, exponi debet, cùm contineat materiam citiùs inflammabilem, quæ à nimijs ſolis radijs ſtatim deſtrueretur. Ad alteram inſtantiam de ligno querno putrido dico, illud noctu lucere, non item alia ligna putrefacta ob ſalis copiam, quo abundat; conſtat enim, ſali & igniculos, & humorem oleaginoſum, ſulphureum, ſalſúmque facilè abeuntem in flammas ineſſe. Hinc ex ſtrophiolo aquis marinis immerſo, & educto, noctu fulgor erumpere viſus eſt, ut teſtis eſt Bartolinus. Hinc aqua marina utpote ſalſa in tenebris remis verberata quandoque ſcintillas evomit. Hinc ex ſaccaro, ſi in obſcuro cubiculo cultro ſeces cucurbitam, multo ſaccaro conditam, & duriore

cruſta obductam, micare videbis ſcintillulas. Quare per putrefactionem igniculi, ſpiritúsque ſulphurei & nitroſi ex medio ad ſuperficiem colliguntur, ibíque vel materiam inflammabilem accendunt, vel inſtar lapidis Bononienſis lucem ſpargunt. Ex his autem patet reſp. ad reliquas inſtantias: poteſt enim lux illa vel eſſe congenita, ut Bartolinus cenſet in L. quem de luce animalium conſcripſit, vel ab igniculis, aut ſpiritibus igneæ naturæ collectis oriri; nam oculus fortiter compreſſus lucem quandam, ac ſplendorem ſubin emittit, & oculi quorundam animalium inſtar ignis micare cernuntur. Imò Tiberius Cæſar obſcura nocte è ſomno excitatus, facem præferentibus proprijs luminibus, non minùs ac de die omnia luſtrâſſe fertur: quod etiam ſibi adhuc juveni accidiſſe teſtatur Cardanus. L. 8. de rer. varia. c. 43. nempe ſpiritus ſubtiliores per compreſſionem, aut alia de cauſa copioſiùs ad oculum affluunt, & cùm tenues ſint, brevì iterum evaneſcunt.

32. Dices. Teſtatur Kircherus, quòd, ſi quis apertâ feneſtrâ in conclavi obſcuro intensè crucem illuminatam aſpiciat, & mox oculos in chartam candidam convertat, in hoc viſurus ſit lucidam crucem. Item qui diu intuetur ſolem, clauſis etiam oculis videbitur ſibi lumen videre: ergo lux, remoto corpore lucido, aliquamdiu perſeverat ℟. C. A. N. C. Experimentum Kircheri à multis refunditur in phantaſiam, quæ ob nimiam lucem ſpecies phantaſticas tam vivaces producit, ut diutiùs excitatæ maneant: & hinc putamus, nos intueri objectum foris exiſtens, non aliter ac ſomniantes, & amentes, clauſis oculis, ſubin exiſtimant, ſe, neſcio, quæ ſpectra videre. Ad alterum dico, provenire id poſſe ex affluxu ſpirituum, qui propter lucis, & viſionis intenſionem ad oculum convolant, ſuóque licèt tenui lumine retinam afficiunt: extra oculum tamen non lucent; vel quia ſunt profundè defoſſi, vel quia ob celerem motum antea diſſipantur, priusquam ad corneam deveniant.

33. Ob.

33. Ob. 5. Experimur, quòd radij ſolares non modò à corporibus opacis, ſed etiam diaphanis V. G. ab aëre reflectantur: ſed nulli radij reflecterentur ab aëre, ſi lux non foret ſubſtantia: ergo. M. eſt certa; ſi enim vitreum priſma ſoli objiciatur, bini radij reflectentur: ſed à quo? non enim uterque reſilit à prima trigoni ſuperficie: aliàs fieret reflexio ad angulos æquales: nec unus oritur à prima, alter ab extima vitri ſuperficie, ſecus enim ab intermedijs quoq; partibus reflecteretur, quod tamen non contingit: ergo alter radius provenit ab aëre ultimā ſuperficiem vitri lambente. Prob. igitur m. aër eſt corpus perfectè diaphanum: ergo totam à vitro transmiſſam lucem absque reflexione recipit. C. P. Omnis reflexio oritur ab aliquo impedimento prohibente ulteriorem progreſſum: ſed aër non eſſet impedimentum prohibens ulteriorem progreſſum luminis: ergo. Conf. Lumen à medio rariore, magíſque diaphano copioſiùs reflectitur, quàm à medio denſiore, & minùs diaphano: Atqui non poteſt copioſius lumen reflecti à medio magìs diaphano, quàm minùs diaphano, cùm faciliùs radij penetrent medium perfectiùs, quàm minùs perfectè transparens. M. patet; nam quando radij ſolares per trigonum, aut vitrum, cujus oppoſitæ ſuperficies ſunt exactè planæ, non tamen parallelæ, tranſeunt in aërem immediatè poſt vitrum exiſtentem, plus lucis reverberatur, quàm ſi à vitro in aquam immediatè incidant: ergo à medio magìs diaphano copioſius reflectitur lumen, quàm à medio minùs diaphano. m. Prob. ideo ab aëre V. G. plus lucis reflectitur quàm ab aqua; quia in corpore rariore, magíſq; perſpicuo, quale eſt aër reſpectu aquæ, minutiores & frequentiores ſunt pori, quàm in denſiore, pluréſq; particulæ pororum orificia formantes ac lumen reflectentes, quæ proin magìs idoneæ exiſtunt ad conſtipatiorē luminis reflexionem cauſandam. In aqua verò major pororum laxitas minùs concurrit ad reflexionem luminis, nec tamen reddit aquam ma-

gìs

gis perſpicuam, cùm major aëris perſpicuitas in hoc conſiſtat, quòd poruli in illo frequentiores ſint, magíſque ordinati in recta ſerie, & ſubſtantia poros implens ſit ſubtilior, magíſque fluida, quàm in aqua, in cujus fundo pororum ſeries flexuoſiùs & minùs rectè ordinantur. ℞. D. M. Experimur radios ſolares non modò à corporibus opacis, ſed etiam à perfectè diaphanis reflecti N. M à corporibus non perfectè diaphanis C. M. Sicut Adverſarij contendunt, lucem reflecti à corporibus diaphanis; quia radij non ubique incidunt in poros, ita & nos aſſerimus, lumen reflecti à corporibus non perfectè diaphanis, eò quòd multi radij incidant in particulas opacas. Nam etiam aër utpote impurus plurimis corpuſculis heterogeneis ſcatet: unde reflexio meritò adſcribitur talibus pulviſculis opacis tam ſuperficiei vitri adhærentibus, quàm in aëre immediatè proximo contentis. Nec dicas: corpuſcula iſta non ſufficere ad tantam reflexionem efficiendam, quantam fieri cernimus in trigono. ℞. enim, alterum radium reflexum non tam ab aëre quàm interioribus partibus ipſius priſmatis provenire; cùm videamus, interius planum proximum ſuperficiei externæ magna craſſitie eſſe præditum, & inſtar argenti politi fulgere, tametſi oculus ponatur immediatè poſt vitrum, quo in caſu reflexio ab aëre non oritur, vel ſi oritur, cur non pariter radius reflectitur, quando lux per aliud vitrum planum in aërem impingit? Quod tamen hactenus nunquam obſervatum eſt. Nec rurſus dicas, vitrum ubique eſſe ſimile, & æqualiter diaphanum, nam vitra craſſiora ordinariè minùs ſunt perſpicua, vel ob plures partes heterogeneas immixtas, vel ob partes ſecundùm lineam rectam non diſpoſitas, vel denique ob undulationes & parvas bullulas, prout videmus in rotulis feneſtrarum, quæ propter illas undulationes quaſi circulares minùs apparent diaphanæ. Poteſt igitur illa intenſi radij reflexio partim ab ultima ſuperficie, partim ab interioribus parti-

bus

bus trigoni oriri; nam ſicut radius, ex innumeris alijs compoſitus, in diſtinctas partes vitri incidit, ita etiam à diſtinctis partibus reſilit. Alij nihilominus reſpondent, reflexionem contingere ob difficultatem, quam patitur lux in diſcontinuatione ſuarum partium, neceſſariò ſubeundâ, dum variat medium, nam lumen eſt talis naturæ, ut ad ſui propagationem requirat continuatam partium homogenearum ſeriem: hinc cùm aër & vitrum ſint corpora diſſimilarium partium, neceſſariò accidit, ut propter refractionem propagatio in directum impediatur, fiátque reflexio aliqua, quoties in partes heterogeneas alterius novi medij lux inciderit, eóque major, quò medium, ad quod fit tranſitus, magìs eſt diverſum in raritate, aut denſitate à priori. Unde etiam redditur ratio, cur major fiat reflexio ab aëre, quàm ab aqua immediatè poſt trigonum poſita, cùm aër magìs differat, quàm aqua in raritate à vitro. Quamquam tutò etiam negari poſſit experimentum in confirmatione ex P. Grimaldo allatum. Unde enim conſtat, aërem pluribus & minutioribus poris, magíſque in ſerie recta diſpoſitis inſtructum eſſe, quàm aquam, cryſtallum, aut vitrum? Cùm tales pori nullo artificiali inſtrumento optico hactenus ſint deprehenſi: aut unde ſcitur, ſubtiliorem, magíſque fluidam materiam meatus aëris implere quàm aquæ, aliorúmque liquorum. Certè hæc, & ſimilia tanquam principia Mathematica aſſumi non debent, ſed potiùs phyſicis rationibus ſtabiliri. Rurſum cur vitrum, & cryſtallum certo modo figurari oportet, ut ab aëre plus lucis repercutiatur, quàm ab aqua? nam ſi copioſiores radij reflectuntur propter frequentiores particulas ſolidas ipſius aëris & minutiores poros, cur non hoc ipſum experimur, ſi aliud vitrum conſtans ſuperficiebus parallelis accipiatur? Denique experientiâ habemus, tantam radiorum copiam reverberari ab aquis quieſcentis maris, ut oculi eorum fulgorem vix ferant, quod tamen in reflexione ab aëre facta nunquam accidit.

34. Ob. 6. Lux non minùs quàm ſubſtantiæ corporeæ eſt incapax intenſionis; ergo rectè annumeratur corporeis ſubſtantijs. A. P. à Patre Grimaldo prop. 22. ſequenti experimento, fiant in valvis cubiculi clauſi duo parva foramina ita inter ſe disjuncta, ut bini coni ſolares per illa intromiſſi, in certa diſtantia ſe interſecent. Hoc facto, commune licèt ſegmentum appareat duplô ſplendidiùs, quàm ſi radij non ſe interſecarent, nihilominus utriusque ſegmenti extremitas terminabitur arcu circelli notabiliter obſcuriore, quàm reliquus circuli ambitus, aut quàm appareret, alterutro foramine occluſo: atqui ſi lux addita luci faceret intenſionem, magísque rem illuſtraret, hoc non experiremur: ergo. R. N. A. Ad P. exiſtimant nonnulli, obſcuritatem arcûs utriusque circelli adſcribi poſſe vel corporibus intermedijs, vel refundi debere in reflexionem & refractionem, propter quam minor lucis copia ad oculum fertur; nam quòd lux addita luci aliquando objectum potiùs obſcuret, quàm illuſtret, videtur eſſe opinio prorſus exotica, & contraria communi omnium perſuaſioni. Verùm hæc reſponſio non ſatisfacit difficultati: cur enim idem circelli arcus non æqualiter obſcurus apparet, quando alterum foramen, per quod intrat radius interſecans, occluditur, cùm eadem ſint corpora intermedia, eadémque reflexio & refractio in utroque caſu contingat. Item cur ſegmentum arcûs videtur obſcurius quàm reliquæ partes à centro æquè remotæ. Quare R. aliter C. M. N. m. Utriusque ſegmenti arcus non eſt in ſe obſcurior, cùm etiam juxta Adverſ. plus lucis habeat, quàm reliquæ partes peripheriæ, quòd autem aliquantùm obſcurior videatur, ratio eſſe poteſt; quia, ut tritum fert adagium, oppoſita juxta ſe poſita magìs eluceſcunt. Cùm igitur uterque circellus de ſe obſcurus ponatur juxta ſegmentum duplô lucidius: hinc fit, ut aliquantò obſcurior conſpiciatur, quàm aliæ partes circuli æqualiter à centro ſejunctæ, vel quàm ipſe ap-

pare-

pareret, ſi ſegmentum illud non foret duplô intenſius; nam oculus, qui reſiduas partes extimas circuli non cum duplici luce ſegmenti comparat, ſed cum proxima partium internarum ipſius coni, facilè fallitur, cùm experiamur, quòd lux remiſſior, comparata cum alia valde intenſa, appareat ſubobſcura, non item collata cum alia remiſſiùs intenſa.

35. Ob. 7. ſi charta propiùs candelæ accenſæ admoveatur, & paulatim removeatur, teſte Digbæo tract. 1. de natura corporum c. 6. videbitur aliquid illius, quod in charta ſplendet, ſupra chartam diffundi, ſensímque langueſcere: ergo lux eſt ſubſtantia, cùm lumen accidentale non ſoleat diffundi, nec mutare ſubjectum. 2. lux immiſſa in tubum cylindricum corpuſculis odoriferis plenum, ut refert Kircherus in mundo ſubterraneo, ſecum vehit corpuſcula odoroſa: ergo lux eſt corpus, cùm movere poſſit corpora. R. C. A. N. C. diffuſio illa ſeu undulatio vel eſt umbra fumoſorum halituum, vel oritur ex continuo motu flammæ, quæ modò in iſta, modò in alia parte chartæ diverſam lucis intenſionem aut remiſſionem cauſat. Quòd autem remota langueſat, inde eſt; vel quia pereunte identidem priori luce in majorem diſtantiam minor producitur, cùm lumen ſit qualitas fluens, & tantùm propagari nata per lineam rectam. Ad 2. N. A. Lux ſolaris maximè in æſtate conjunctum habet calorem, qui in vitro rarefacit corpuſcula odoroſa, quæ deinde per poros vitri, vel iſtius os exſpirant, & ſic odore cubiculum replent.

36. Dices. Multi, dum ſolem aſpiciunt, ſternutant non aliam ob cauſam, quàm quia corpuſcula lucida ſuo motu tunicas narium vellicant: ergo lumen adhuc eſt corpus. R. N. A. ſternutatio potiſſimùm promovetur claudendo oculos, ut hac ratione ſpiritus ex oculis ad nares deſcendant, & materiam craſſiorem diſſolvant: quandoque etiam naſum fricamus, ut per affluxum ſpirituum ſolvatur pituita. Quòd ſi quando-

que aſpectus ſolis ad ſternutandum conducat, id non corpuſculis igneis ſed calori ſolari adſcribendum erit.

37. Ob. 8. Vitrum uſtorium à Villeto confectum, cujus diameter eſt 30. digitis major, focum habet Bavarico nummo aureo ferè æqualem, intráque minutum ſecundùm objecta 3. pedibus diſtantia adurit: ſed non haberet tam amplum focum, niſi lumen foret ſubſtantia: ergo. m. P. ſi foret accidens, omnes radij à tali vitro cauſtico collecti coire poſſent in exiguum punctum: ergo non haberet tam amplum focum: econtra ſi lux eſt ſubſtantia, non poterit tam copioſum lumen in modicum punctum condenſari. ℞. C. M. N. m. Ad P. C. A. N. C. Juxta principia Adverſ. in minimo puncto aëris incomparabiliter plures radij ſubſtantiales ſinè penetratione colliguntur, quare ergo pauciores radij in exiguum pariter punctum ſpeculi cauſtici non condenſantur? Certè ſubſtantialitas luminis cauſa non eſt tantæ amplitudinis foci, ſed ipſum vitrum, quod radios ita refringit, ut tam magnum focum efficiant, per quem ſol pluribus partibus ſubjecti applicatur, & extenſivè plus agit: hinc etiam in ordinarijs vitris uſtorijs lumen non compingitur in punctum phyſicum ſed in circellum ſatis notabilem.

38. Ob. 9. Authoritas ſcripturæ & PP. Jobi 38. quærit Deus, *in qua via lux habitet, & tenebrarum quis locus ſit*, & verſu 24. *per quam viam lux ſpargatur*: ergo lux per occultos naturæ canales ſucceſſivè diffunditur. 2. Eccle. 43. dicitur *ſol exurens montes, & radios igneos exſufflans*. ergo radij ſolis ſunt ignis. 3. In generatione lucis dixit Deus, *fiat lux*: quibus verbis ſatìs indicatur, lucem eſſe ſubſtantiam, & naturam, uti paſſim exponunt interpretes, & SS. PP. præſertim S. Baſilius, Cæſarius, & Theodoretus, qui docent lucem eſſe naturam, ſubſtantiam, eámque ſubſiſtere. Idem videntur ſentire Dionyſius Areopagita, Gregorius Niſſenus, Hugo &c. maximè de

luce:

luce primigenia, quam Deus primo ſtatim die produxit. ℞. C. A. N. C. Etiam Spiritus S. ejúsque dona dicuntur habitare in nobis, & quotidie in ſacro oramus, emitte lucem tuam, & veritatem tuam, utique non per poros, & canaliculos: hinc illîs verbîs tantùm indicatur, geneſin & propagationem lucis eſſe captu difficilem, quod ultrò fatemur. Ad 2. C. A. N. C. ſolares radij dicuntur ignei, vel quia procedunt ab igne, non aliter ac gratia procedens à Deo dicitur Divina, vel ob ſimilitudinem, & aliquas proprietates ignis, vel quia ſunt diſpoſitio, applicatio aut concauſa in ordine ad producendum ignem. Ad 3. ℞. SS. PP. & Interpretes nobis non adverſari, nam Venerabilis Beda, Petrus Lombardus, Hugo de S. Victore, S. Bonavent. Nicolaus de Lyra, Toſtatus, alijque cenſent, non tantùm lucem, ſed etiam corpus lucidum inſtar tenuiſſimæ nubis fuiſſe productum, ex quo quarto dein die formatus eſt ſol cum acceſſione novæ lucis. Alij verò nempe D. Auguſt. Eucherius, & Rupertus per lucem primo die creatam intelligunt Angelos bonos, quos à malis tanquam à tenebris Deus diviſit. Denique S. Dionyſius Areopagita, Angelicus, Dionyſius Carthuſianus, pluréſque alij exiſtimant, lucem ſolis, & ſolem ipſum primo die fuiſſe procreatum, licèt adhuc informem, & ad effectus determinatos nondum determinatum, formatum autem ex integro fuiſſe quoad virtutem, magnitudinem, figuram & pulchritudinem 4. primùm die. Quòd autem D. Thomas cum alijs lucem à ſole diſtinxerit, clarè patet ex 1. p. q. 67. a. 3. in corpore, ubi hæc habet: *ſicut calor eſt qualitas activa conſequens formam ſubſtantialem ignis: ita lux eſt qualitas activa conſequens formam ſubſtantialem ſolis*; ubi etiam citat S. Damaſcenum l. 1. Orthod. fidei c. 9. dicentem, quòd *lux ſit quædam qualitas*. Hoc ipſum cenſuit D. Bonav. ſaltem de luce extrinſeca, licèt per lucem intrinſecam corpori lucido intellexerit formam ſubſtantialem. Item D.

Baſilius, Gregorius Nazianz. & Theodoretus, cùm, teſte Pererio in 1. c. Gen. v. 3. dicant, prima die factam eſſe univerſam lucem, vel ſeparatam ab omni materia, vel in materia poſitam: quæ 4. die in ſolem & reliqua ſydera fuit diſpertita. Unde ſi lucem illam naturam aut ſubſtantiam appellant, nomen ſubſtantiæ & naturæ non in rigore philoſophico ſed amplè pro ente reali oppoſito tenebris acceperunt, quas D. Baſil. etiam vocavit naturam dicendo, naturam lucis & tenebrarum eſſe ſejunctam, Theodoretus verò accidens, cùm tamen tenebræ ſint purum nihil.

ARTICULUS III.

An Lumen ſit accidens abſolutum?

Rejectâ luminis ſubſtantialitate, ſponte ſequitur, illud eſſe accidens, quale autem, abſolutúmne an modale ſeu reſpectivum adhuc controvertitur; Carteſius enim cum ſuis lumen nihil aliud eſſe cenſet, quàm niſum vel motum globulorum æthereæ ſubſtantiæ, ſive ſecundi elementi, poros aëris implentium, qui à celerrima agitatione inſenſibilium particularum primi elementi ſeu corporis luminoſi undique premuntur, & per lineas rectas in inſtanti impelluntur usque ad retinam oculi. Et hac rarione omnia lucis phænomena ſinè multiplicatione tot qualitatum abſolutarum facilè explicari poſſe exiſtimat, præſertim inſtantaneam lucis diffuſionem & diverſitatem viſionis; ſicut enim, qui tenet unam extremitatem perticæ vel baculi, momentô poteſt impellere alteram extremitatem: ita etiam ſol movendo globulos ætheris ſibi immediatè vicinos, illicò quaquaverſum impellit reliquos usque ad oculum protenſos. Et ſicut baculus diverſis corporibus impactus in manu cæci hominis diverſas impreſſiones efficit pro diverſa

verſa mollitie, duritiéve corporum, ita ut poſſit ſaxum à ligno, lutum ab arena, animal à trunco diſcernere: ſic ſeries globulorum æthereorum diverſimodè motorum variam affectionem in oculo, & diverſam viſionem cauſat. Ita Carthesius, & fortè non incongruè, ſi radij lucidi ſolidi ac rigidi forent inſtar baculorum, & uno, eodémque tempore omnes partes illorum globulorum in immenſum extenſæ moveri poſſent.

39. Dico 1. Lumen non conſiſtit in niſu vel motu ſecundi elementi ſive ætheris à corpore luminoſo impulſi. Ita plerique omnes contra Carteſium, ejúsque aſſeclas ſuprà jam citatos. Prob. autem Concluſio 1. ſi lumen eſt motus materiæ ſubtilis à corpore luminoſo impreſſus, ſequitur 1. quod à ſummo cœlo nempe à ſtellis fixis usque ad terram innumerabiles dentur lineæ rectæ globulorum lucidorum, cùm objecta tantùm lineâ rectâ videantur, & quod materiam æthercam exigua candelæ flamma unicô momentô ad integrum milliare germanicum, minima verò ſcintillula ad magnum ſatis ſpatium ſphæricè impellant, licèt ſubtiliſſimam illam ſubſtantiam nulla ventorum vis movere valeat, ut viſionem in oculo producat. Dicunt quidem Adverſarij ad viſionem in oculo cauſandam requiri certum & ſpecificum motum, qui non niſi à corpore luminoſo efficitur. Verùm, quis ille? nunquid aliquis occultus, inſenſibilis & non ſatis explicabilis? cur ergo Peripatetici, dum etiam quandoque ad cauſas vel conditiones occultas confugiunt, illicò ignorantiæ, & grandis piaculi rei arguuntur? Cur ſpecialem hunc motum materiæ æthereæ copioſi igniculi, qui ab accenſis prunis & tenuiſſimo cinere obductis abſiſtunt, aut per ipſam fornacem penetrant, non imprimunt? aut cur illum, ſi eſt acceleratus, non cauſat Aquilo, vel lenis Zephyrus, ſi eſt retardatus? Sequitur 2. Quod globuli cæleſtes non modò lineâ rectâ, ſed etiam curvâ, utpote in gyrum mobiles quandoque propellantur, ſicut à baculo

baculo tam curvo quàm recto imprimitur manui motus: ſic autem nunquam diſcerneremus, à quo corpore moverentur. Imò lineâ rectâ premi non poſſent à corpore luminoſo usque ad oculum; vel enim hoc contingeret motu circulari, quo corpus lucidum movetur circa ſuum centrum? At ſimilem motum in candela accenſa, quæ tamen radios in omnem partem diffundit, non advertimus. Vel fieret motu quaſi palpitationis, ſeu ſimili motui cordis? Quo corpus lucidum radios ſuos modò emitteret, modò retraheret: ergo carbo ignitus, aut cerei flamma nunquam deficerent. Sed demus: globulis iſtis à corpore luminoſo rectum motum imprimi: an non iſte ſæpiſſimè obliquaretur, cùm globuli ætherei juxta Carteſium unà cum aëre, quo intercipiuntur, perpetuò agitentur, adeóque identidem à recto tramite declinent. Sequitur 3. Viſionem nihil aliud eſſe quàm ſubtiliorem tactum ſeu impreſſionem, provenientem à vellicatione corpuſculorum ſubtilium, cùm tamen juxta naturæ inſtinctum videre, audire &c. ſit aliquid agere, & non tantùm pati impreſſionem: aliàs etiam cognoſcere, & appetere foret mera atomorum impreſſio, quod repugnat communi ſenſui, & rationi; quia bruta præterita quoque & abſentia cognoſcunt, & appetunt. Et numquid, qui apertìs oculìs dormit, patitur titillationem corpuſculorum? nec tamen videt. Hinc Carteſiani videntur eſſe ex illo hominum genere, qui oculos habent, & non vident, aures, & non audiunt. Sequitur 4. Quòd aucto lumine proportionaliter augeretur motus, & per conſequens lux intenſiſſima nunquam daretur in vitris præſertim cauſticis ſinè motu ſenſibili. Sequitur 5. Quòd à corpore luminoſo nihil præter motum ad nos tranſmittatur: igitur ſolus motus videbitur; nam quidquid videtur vel eſt lumen, vel color: utrumque autem juxta Adverſ. in motu conſiſtit: ergo nihil oculo percipitur quàm motus. Cur ergo lumen non pariter à reliquis ſenſibus percipi-

cipitur? an quia motus æthereæ ſubſtantiæ eſt adeò tenuis, ut ſentiri non poſſit, niſi à delicatiſſimis retinæ fibris? verùm fibræ omnes & nervi ſunt ejusdem rationis, nec aliter differunt quàm ſecundùm magis & minùs: ergo lumen ab oculo magis, & reliquis ſenſibus minùs perciperetur. Sequitur 6. Quòd nunquam duo homines ſe mutuò ſimul poſſent intueri, eodémque tempore unus in alterum oculos defigere, nec duo corpora lucida verſus ſe radios luminoſos emittere ſinè mutua colliſione, & impedimento. Sequitur 7. quòd noctu immenſa materia lucida in aëre exiſtat ſinè ſui indicio, licèt à ventis agitetur, & quòd ejusmodi globuli per ſe non lucidi præcisè per motum ſpecialem lucidi efficiantur. Hæ autem & plure aliæ ſequelæ adverſantur communi omnium perſuaſioni, necs ulla ratione, aut experientiâ probabili ſtabiliuntur: ergo. Adde, quòd per ſe videatur fictitium, lumen conſiſtere in motu locali, ſeu viliſſimo modulo, aut in pura relatione.

40. Prob. 2. In Adverſ. hypotheſi plurima lucis phænomena explicari non poſſunt: ergo eſt falſa. A. P. 1. lucem diffundi in inſtanti, apud Carteſianos eſt certum; ergo quamprimum ſtella fixa noctu ſupra horizontem emergit in momento omnes globulos intermedios rectà usque ad oculum impellit: eſt autem impoſſibile, ut nulla interveniat perturbatio, deviatio, interruptio, & retardatio ejusmodi globulorum, non modò flante vento per interjectionem aliorum corporum opacorum, ſed etiam ab innumeris alijs globulis, qui â cæteris ſtellis fixis in hemisphærio lucentibus undique protruduntur, & impingunt in eosdem globulos â ſtella fixa recèns exorta propulſos, cùm per quodvis punctum ſenſibile aëris quævis ſtella videri poſſit: ergo impoſſibilis eſt inſtantaneus, & rectus motus globulorum æthereorum in ſyſtemate Adverſ. Et ſanè, ſi in eundem luſorium globulum innumeri alij ex omni parte ſimul incurrerent, neceſſariò deberet illius

curſus vel penitus inhiberi, vel ſaltem retardari, & ab omni motu recto impediri: ergo â pari. Ex quo etiam ſequitur, illuminationem & decuſſationem fieri non poſſe ſinè penetratione, confuſione & impedimento; ſi quis enim totum hemiſphærium aſpicit, innumeri globuli & radij tam directi quàm reflexi ad idem punctum aëris & oculi concurrent: quomodo autem tot globuli ad idem punctum oculi cogentur, quin penetrentur, confundantur, aut impediantur. Prob. 2. Experientiâ conſtat, lumen in propagatione ſenſim decreſcere, ita ut in oculum nimìs diſſitum tandem nihil agat: hujus autem nulla poteſt dari ratio: ergo. m. P. Certum eſt, quòd idem ſentiatur impulſus â globulis lineâ rectâ diſpoſitis, & ex una parte motis, ſive brevis ſive longa ſit linea, cùm globuli in directum poſiti, aut nullatenus aut æqualiter ab eodem impulſu moveantur, ut videre eſt in baculo â Carteſianis in familiare exemplum adducto, ut adeò â nullo magis vapulent cæcutientes Adverſ. quàm ab hoc ipſo baculo viſorio, quem identidem Peripateticis objiciunt. Adde, quòd lux candelæ ad immenſam diſtantiam videri poſſet; ſi enim globuli lucidi in linea recta ab oriente usque ad occidentem ſinè interruptione ſibi cohærent, mota una extremitate hujus lineæ, movebitur tota: ergo candela in oriente poſita videri poterit in occidente. P. 3. quando lumen incidit in corpus opacum, angulus reflexionis ſemper eſt æqualis angulo incidentiæ, ut apud omnes eſt in confeſſo: hoc non fieret, ſi lumen conſiſteret in motu; continua enim ſeries globulorum in murum V. G. incidens ſe habet inſtar baculi duro corpori inſiſtentis: atqui talis baculus non reflectitur ordinatè juxta canones reflexionis per hoc, quòd alius inſuper baculus eidem corpori inſiſtere incipiat: ergo nec una linea globulorum reflectitur, ut faciat angulum reflexionis æqualem angulo incidentiæ propter adventum alterius lineæ globulorum. P. 4. Lumen in oculum ad-

miſſum

miſſum facit, ut non modò objecta præſentia, verùm etiam remota diſcernamus; ſed hoc in ſententia Adverſ. quomodo ſalvabitur? Etenim quid ingreſſus ille & allapſus innumerorum globulorum ſimilium in retinam operatur ad pingendam objecti imaginem, illiúsque figuram, ſitum & colores videndos? non plus certè quàm baculus cæci ad diſtinguendam albedinem â nigredine, ad diſcernendam uno impulſu ejusdem baculi rotunditatem â quadratura. Inſuper quis percipere poterit, unde & â quo objecto lumen proveniat; cùm enim globuli illi eôdem modô afficiant oculum, ſive lineâ rectâ moveantur ſive obliquâ, ſive ab hoc ſive ab alio objecto reflectantur; quis ſciet, â quo corpore impellantur? Imò cùm objecta nullum motum, nullámque affectionem ſaltem immediatè imprimant oculo, nunquam illa viſu perciperentur; nam mediata impreſſio ab objecto facta non ſufficit, ut illud videatur: aliâs videremus ſolem etiam infra horizontem adhuc exiſtentem, eò quòd globuli ætherei â ſole impulſi ſive per lineam rectam ſive per curvam oculum feriant. P. 5. Repugnat, ut idem globulus ſimul moveatur motibus ſtrictè contrarijs: moveretur autem, ſi vera eſſet opinio Carteſiana: ergo. m. P. Noctu ſereno Cælo idem globulus movetur ab aliquibus ſtellis directè ſibi oppoſitis perpendiculariter deorſum, ab alijs ad latera ortum verſus & occaſum, ab inferioribus verò, aut in altero hemiſphærio poſitis ſurſum: ergo moveretur motibus ſtrictè contrarijs. Dices forſan, eundem globulum non moveri, ſed ſolùm premi ab alijs undique confluentibus globulis, séque poſtea dilatare vi, quâ pollet, elaſticâ; nam ſic lumen non diffunderetur inſtantaneè, ipséque globulus ab innumeris alijs undique preſſus, ſtaret immobilis, radiîs lucidîs circa ſeipſum ſphæricè reverberatîs, quod experientiæ repugnat.

41. Prob. 3. & ſpecialiter contra Carteſium. Carteſius plurima ſupponit falſa, & gratìs conficta, ex quibus ſententiam

ſuam deducit: ergo & ipſa eſt falſa, & conficta. A. P. ſupponit enim 1. omnia ſydera, & maximè ſolem habere ſuum verticem, ſeu ſphæram fluidam, qui vortex extimis ſuis partibus non ſolùm aliarum ſtellarum vortices, ſed etiam omnes ſubſtantiæ æthereæ lineas tangat: unde cùm ſol per lineam rectam nitatur â centro vorticis recedere, per hunc conatum omnes globulos cæleſtes protrudit, ut in momento introducantur in oculum, retinámque vellicent: ex quo neceſſariò ſequitur, neminem in vortice ſolari conſtitutum ſtellam V. G. polarem videre poſſe, ut eruditè oſtendit libellus, cui titulus, iter per mundum Carteſij. Etenim ad videndam ſtellam neceſſaria eſt linea globulorum ad oculum usque impulſa: vel ergo ſtella polaris immediatè impelleret aliquam lineam ex ſuo vortice in oculum, vel tantùm mediatè impellendo lineam vorticis ſolaris? non primum? cùm enim ex quovis puncto ſolari videri poſſit tam ſtella polaris, quàm cæteraſydera, deberent ad omnia puncta innumeræ lineæ emitti, adeóque vortices ſolis, aliarúmque ſtellarum neceſſariò confunderentur, quod juxta Carteſium fieri non poteſt, quin mundus rediret in chaos. Deinde cùm lineæ cujusvis vorticis per motus contrarios tendant in partes oppoſitas, mutuò ſe abrumperent, & impedirent. Non ſecundum? quia cùm unus vortex etiam minor juxta eundem authorem æquali virtute reſiſtat alteri, non ſineret vortex ſolaris lineas ſuas repercuti, & in oculum impelli. Supponit 2. omnia corpora luminoſa celerrimè circa centrum ſuum ſphæricè moveri, cujus tamen motûs in flamma nec minimum veſtigium deprehendimus. Supponit 3. â ſummo Cælo infinitas prope lineas rectas æthereæ ſubſtantiæ ad quævis puncta eſſe diſpoſitas. Supponit 4. omnia corpora nihil aliud eſſe quàm congeriem triplicis elementi, ſolémque ac ſtellas coaluiſſe ex particulis ſubtiliſſimis, ſubſtantiam ætheream ex globoſis, reliqua denique corpora craſſiora ex ſtriatis,

&

& hoc quidem per duplicem rapidiſſimum motum, unum ſphæricum circa proprium axem, alterum rectum recedendo â centro. Supponit 5. omnia corpora ſubſtantialiter eſſe ſimplicia, & homogenea, nullam inter illa dari differentiam ſubſtantialem, nullas formas ſubſtantiales, nulláque accidentia abſoluta, mundum eſſe indefinitum vel potiùs infinitum, nec â Deo plures mundos creari poſſe &c. hæc autem ſuppoſita ſunt falſa, & ſinè omni fundamento conficta contra communem ſenſum, experientiam & rationem, prout partim ſupra, partim alibi oſtendimus. Ad hæc non videtur Carteſius in aſſertione ſua ſibi conſtare; nam lumen aliquando motum, aliquando niſum & inclinationem ad motum eſſe pronuntiat; quaſi verò niſus & inclinatio ad motum ferire ſenſum, aut motus exiſtere ſinè impulſu poſſet.

42. Dico 2. Lumen eſt accidens abſolutum, perfectivum, diſtinctum â quantitate. Concluſio ſequitur ex dictis; lumen enim non eſt ſubſtantia corporea: ergo eſt accidens; non modale, cùm non ſit motus ſubſtantiæ æthereæ, aut alia pura determinatio ſubjecti indifferentis: ergo eſt accidens abſolutum, & quidem perfectivum; quia non diſponit per ſe ſubjectum, cui inhæret, ad corruptionem, ſed intrinſecè illud perficit in ratione lucidi, neque habet contrarium poſitivum; nam tenebræ illi oppoſitæ ſunt pura negatio. Quòd autem â quantitate diſtinguatur, patet; quia quantitas in corporibus tam diaphanis quàm opacis ſinè luce etiam noctu perſeverat.

Solvuntur Objectiones.

43. OB. 1. Lux non habet proprietates accidentis: ergo non eſt accidens. A. P. 1. proprium accidentis eſt moveri ſecundùm omnem motum ſubjecti, in quo recipitur, ut patet in calore, frigore, impetu, ſono &c; ſed lumen non

movetur ſecundùm omnem motum aëris, in quo recipitur: ergo. 2. Omne accidens propagatur ſucceſſivè, veluti calor, frigus, ſonus &c: ergo etiam lumen propagabitur ſucceſſivè. 3. Omnis qualitas ſenſibilis permanet in ſubjecto etiam abſente cauſa, habétque ſui contrarium, ut rurſus inductione eſt certum: ſed lux non permanet, abſente corpore luminoſo in ſubjecto, nec habet ſui contrarium: ergo non eſt qualitas ſenſibilis. 4. Eſt proprietas accidentis activi agere ſphæricè: ergo etiam lumen, ſi foret accidens, deberet agere ſphæricè: hoc autem eſt contra experientiam: ergo. R. N. A. Ad 1. P. d. M. proprium omnis accidentis eſt moveri ſecundùm omnem motum ſubjecti, in quo recipitur. N. M. proprium plurimorum accidentium eſt moveri ſecundùm omnem motum ſubjecti, in quo recipiuntur. C. M. & C. m. ſub data d. C. & N. C. quamvìs pleraque vel etiam omnia alia accidentia moveantur cum ſubjecto, cui inhærent, nihilominus inductio non valet, ſi ratio & experientia in luce contrarium ſuadeant: ſicut juxta Adverſ. non tenet: omnia alia corpuſcula, ut odoroſa, ſaporoſa, aquea &c. moventur ad motum corporis, in cujus poris exiſtunt: ergo etiam corpuſcula lucida. Cùm igitur lux per lineam rectam inſtantaneè propagetur, & ſimul tam in fieri quàm conſervari dependeat â determinata cauſa: hinc interrupta ſerie recta, & remotâ causâ, moveri nequit cum ſubjecto. Ad 2. R. indirectè: omnis ſubſtantia propagatur ſenſibiliter ſucceſſivè: ergo etiam lux, ſi eſt ſubſtantia. directè autem: C. A. N. C. cùm lux ſit qualitas perfectiva non habens contrarium, ſicut qualitates corruptivæ, quod reſiſtat, & ex ſubjecto priùs ſit expellendum, nec alia ratio obſtet, cur differatur ejus productio, cauſæ inſuper neceſſariæ ſufficienter applicatæ ſtatim agant: unde licèt aliæ qualitates non diffundantur inſtantaneè propter reſiſtentiam contrarij, facilè tamen capi poteſt inſtantanea diffuſio lucis, cùm nul-

nullam patiatur reſiſtentiam ratione loci, ſubjecti vel contrarij. Cur autem ſonus, licèt ſit qualitas etiam perfectiva, non inſtantaneè moveatur, ratio eſt, quia ſonus ſemper cum aliquo impetu & tremore corporis intermedij, vel ſaltem cum iſtius tenſione & preſſione conjunctus eſt, quæ cùm ſucceſſivè fiant, quid mirum, quòd etiam ſonus, ab his vel tanquam â cauſa partiali, vel tanquam â conditione dependens, ſucceſſivè diffundatur. Ad 3. retorqueo imprimis argumentum in ſubſtantialitatem luminis: nulla ſubſtantia immediatè perit, remoto corpore, â quo profluxit; ſed lux etiam copioſiſſima immediatè perit, remoto corpore lucido â quo profluit: ergo lux non eſt ſubſtantia. M. inductio comprobat, m: experientia. In forma autem R. N. M. Ad 4. T. enthym. N. ſubſ. â poſteriori habemus, quòd lux perpendiculariter cadens in corpus opacum, etiam ex lateribus videatur; ergo lux, ſaltem ſi impingat in medium non diaphanum, agit unà cum corpore lucido in ſphæram. R. tamen aliter T. A. N. C. licèt agere in ſphæram, & perſeverare in ſubjecto, abſente etiam cauſa, reliquis accidentibus foret proprium, non item lumini, cùm tamen efficaciter aliunde probetur, illud accidentibus eſſe annumerandum; hinc plus non infertur, quàm quòd ſit alterius naturæ, & fæcunditatis qualitas, & fortè etiam ſpecie diverſa ab ipſa luce corpori luminoſo intrinſeca, quæ juxta communem Philoſoph: ſenſum ſphæricè operatur.

44. Ob. 2. ſi lumen eſt accidens, tunc ſimile poteſt agere in ſimile: ſed actio ſimilis in ſimile communiter negatur â Philoſophis: ergo. M. P. duæ candelæ accenſæ juxta ſe poſitæ apparent lucidiores; ergo ſimile poteſt agere in ſimile. Conf. Flamma unius cerei videtur per flammam alterius; ſed videri, non poſſet, niſi in vicino cereo illuminato produceretur lumen; ergo. R. I. retorquendo, ſi lumen eſt ſubſtantia, dari debet penetratio corporum; hæc juxta omnes implicat;

er-

ergo. R. 2. T. M. d. m. ſed actio ſimilis in ſimile communiter negatur â Philoſophis in qualitatibus corruptivis. C. m. in qualitatibus etiam perfectivis. N. m. In qualitatibus perfectivis non tantùm ſimile agere videtur in ſimile, ſed etiam minùs intenſum in magìs intenſum. Sic ferrum 10. librarum, ſi illi aliud pondus minùs grave ſuper imponatur, intenſius deorſum premitur, & premit. ſic candela minùs lucida per magìs lucidam tranſparet. Et quamvis hac ratione aliquô modô agens poſſet agere in ſeipſum actione reflexa, dum duæ candelæ accenſæ ſe mutuò intenderent, non tamen ſequeretur ex hac reciproca illuminatione ſumma, aut infinita intenſio; conſtat enim, actionem luminoſi in exiguo ſpatio magna decrementa pati: ergo licèt luminoſum A aliquid luminis transmittat ad luminoſum B, per quod iſtud paulò luminoſius factum, etiam aliquid lucis refundit in luminoſum A, nihilominus, cùm ſemper lumen utrinque communicatum decreſcat, non augebitur in infinitum, ſed totum illud incrementum vix ad intenſionem unius gradûs pertinget ſupra menſuram luminis utrique luminoſo propriam. R. 3. N. M. Ad P. N. A. contrarium ſanè teſtantur Arriaga & Oviedo; quis enim dicet ſolem magìs lucere per lumen reflexum â planetis, aut acceptum ab ipſis ſtellis? Ad Conf. C. M. N. m. aliâs non eſſet ratio, cur flamma candelæ non æquè videretur, quando inſpicitur per partes ſuperiores alterius flammæ, quàm inferiores: aut cur non alia etiam corpora luminoſa tralucerent per ignem. Quomodo autem videatur flamma remotior per propinquiorem, variant AA. Semery cum aliis putat, flammam remotam producere ſolùm ſpecies viſivas in propinquiore, adeóque in eam duntaxat agere actione æquivoca. De Benedictis exiſtimat, unam flammam trajicere lumen ad oculum, non agendo in aliam flammam, ſed cum hac agendo in medium. Alij contendunt, in ipſa flamma propter maximam raritatem eſſe plurimas

mas particulas diaphanas â lumine exiſtente in vicina candela non ſatis illuminatas, & in iſtis deinde â flamma remotiore produci lumen: dari autem tales partes demonſtrant fulgines. Hoc ipſum, nì fallor, dicere debent Adverſarij, ſi penetrationem corporum vitare velint.

45. Dices 1. quando lux perpendiculariter cadens per reflexionem intenditur, tunc lux recepta in corpore opaco producet lucem ſimilem ipſi radio directo: ergo ſimile adhuc agit in ſimile. R. d. A. tunc lux recepta in corpore opaco tanquam cauſa adæquata producet ſimilem lucem ipſi radio directo. N. A. tanquam cauſa inadæquata. C. A. ergo ſimile poteſt agere in ſimile tanquam cauſa inadæquata. C. C. tanquam cauſa adæquata. N. C. Ideo per reflexionem intenſior lux aut calor producitur, quàm producatur directè per medium; quia corpus lucidum aut calidum ope reflexionis pluribus vijs tali ſubjecto eſt applicatum, cùm plures radij nempe directi & reflexi invicem concurrant.

46. Ob. 3. propagatio luminis vel fit â ſolo corpore lucido, vel inſuper etiam â lumine per medium diffuſo, ita ut anteriores partes in remotiores influant, concatenata actionum ſerie: non â ſolo corpore lucido? quia multi tenent, quòd omnis cauſa, ad hoc ut agat, debeat eſſe applicata immediatè per virtutem phyſicè concurrentem. Non inſuper â lumine per medium diffuſo? quia aliâs quivis illius radius ageret ſphæricè, & non tantùm per lineam rectam, cùm ſit omni ex parte applicatus corpori diaphano, habeátque virtutem agendi in ſphæram non minùs ac alia accidentia activa. ℞. progationem luminis fieri tam à corpore lucido quàm à lumine per medium diffuſo, ita ut pars anterior ſemper in remotiores influat, quod cùm ſolùm ſit natum propagari in directum, & non ad latera, prout ſufficienter experientia demonſtrat, ideo

non poteſt illius actio eſſe ſphærica, niſi fortè, ut ſupra obſervatum eſt, impingat in corpus opacum.

47. Dices. Lumen coloratum, & à trigono in parietem projectum non producitur à lumine in aëre exiſtente, cùm iſtud non ſit coloratum: ergo nullum lumen producitur ab alio lumine. Reſponderi communiter ſolet, lucem ope trigoni coloratam conſiſtere in refracti, & diſſipati luminis agitatione, adeóque non differre eſſentialiter à lumine in aëre exiſtente: unde etiam ab hoc produci poteſt, non tamen fortè conſervari; tum quia cauſa univoca non conſervat ſuum effectum; tum quia lux probabiliùs ſingulis inſtantibus mutatur, eò quòd non aliter quàm per lineam rectam, quæ tamen ob velociſſimum ſolis motum continuò variari debet, diffundatur. Verùm aliam adhuc reſp. in ſequenti q: dabimus.

48. Ob. 4. Non poteſt à nobis reddi ratio, cur lux ita reflectatur, ut angulus reflexionis ſemper ſit æqualis angulo incidentiæ, bene autem ſi eſt ſubſtantia, cùm tali modo etiam cætera corpora reflectantur: ergo lux non eſt qualitas. A. P. æqualitas anguli reflexionis cum angulo incidentiæ determinari debet â ſuperficie corporis reflectentis: ſed hæc determinatio haberi non poteſt à ſuperficie corporis reflectentis, ſi lux eſt qualitas: ergo. m. P. lux incidens in corpus opacum, penetratur, & recipitur in illo ſecundùm aliquam ſaltem profunditatem: ſed hæc receptio cauſat aliquam refractionem, facítque, ut angulus reflexionis non perfectè correſpondeat angulo incidentiæ: ergo. M. videtur certa; partim quia lumen reflexum coloratur à corpore reflectente: partim quia nullum videtur eſſe corpus adeò opacum, quod ſecundùm extimam ſaltem ſuperficiem non admittat, & recipiat incidentem lucem; nam per tenuiſſimam laminam auri vel argenti radij corporis lucidi transparent; partim quia, ſi non recipitur in corpore ulteriori diffuſioni reſiſtente, nec ab illo reflectetur; ſi

enim

enim luminis recipiendi eſt incapax, nihil conducet ad lucis reflexionem, & perinde ſe habebit, ac ſi vacuum, vel inane occurreret, quod certè nullam efficeret reflexionem: partim denique quia defacto corpus reflectens caleſit à lumine, utique intra ipſum recepto, & per lumen juvatur apparentia coloris proprij corporum reflectentium lumen, atqui nullum accidens juvat immediatè ad actionem aliquod corpus, in quo non ſubjectatur: ergo lumen, ſi eſt accidens, recipi debet in corpore illuminato. ℞. 1. Lux ſubſtantialis utpote materia maximè fluida, quomodocunque incideret, non aliter à corpore opaco reflecteretur quàm aqua, quæ nunquam ſervat angulos æquales incidentiæ & reflexionis: imò nec ignis ipſe quamvis ejusdem cum luce ſubſtantiæ, ſi fortè in ſuperius corpus impingat. Rurſus quando radius lucidus per foramen perpendiculariter cadit in parietem album, poteſt iſte etiam ex lateribus videri; ergo aliquæ ſaltem partes illius radij non ſervant in reflexione æqualitatem incidentiæ. Juxta nos autem ipſa lux in parietem impacta unà cum corpore luminoſo ſphæricè ibi diffundit lucem. Denique dicant Adverſarij, cur in corporibus angulus reflexionis ſit æqualis angulo incidentiæ? ſi pro reſponſione afferant experientiam, dicam pariter, ab experientia haberi, calorem, aliáque accidentia ita reflecti per productionem novæ qualitatis, ſicut corpora reflectuntur per motum localem. ℞. 2. d. A. non poteſt reddi ratio â priori. T. A. à poſteriori. N. A. dixi, T. A. nam ratio communiter à priori hæc aſſignari ſolet; quia nempe natura ad ſuos fines viâ tendit breviſſimâ: brevior autem eſt via, ſi iſti anguli ſint invicem æquales, quàm ſi forent inæquales. Aliam adhuc rationem affert Honoratus Fabri tract. 4. l. 3. prop. 56. petitam ex refractione. Ad P. C. M. N. m. Ad hujus P. R. 1. dum quis ſeipſum, vel aliud quodcunque objectum in ſpeculo videt, evidens eſt, quòd lux in ſpeculo refringatur, cùm à me-

dio rariore ſcilicet ab aëre in medium denſius nempe vitrum incidat, à quo reflectitur: quæro ergo, an in tali caſu angulus incidentiæ & angulus reflexionis ſint æquales, non obſtante refractione? quidquid dixeris, & nobis ſerviet pro reſponſione. ℞. 2. T. M. quam alij non improbabiliter negant, exiſtimantes, lucem non recipi in ſuperficie corporis opaci, ſed in aëre ſuperficiei immediatè contiguo, vel in poris corporum opacorum hærente. d. m. cauſat aliquam refractionem, facítque, ut angulus reflexionis mathematicè non perfectè correſpondeat angulo incidentiæ. T. m. ut phyſicè, & quo ad ſenſum non perfectè correſpondeat angulo incidentiæ. N. m. Radius perpendiculariter cadens in corpus opacum, etiam juxta Adverſ. ſolùm reflectitur per eandem phyſicè non metaphyſicè indiviſibilem lineam; aliâs neceſſariò ſequeretur penetratio radij reflexi & directi; quid ni & nos hoc ipſum aſſerere poſſumus? quòd autem radius etiam refractus phyſicè ſaltem æqualem angulum reflexionis cum angulo incidentiæ faciat, manifeſtum eſt tum ex ſpeculo ſuprà adducto, tum ex vitro, quò enim iſtud eſt craſſius in partibus interioribus, eò plùs lucis reverberat, minùs verò, quò eſt ſubtilius, ob minorem ſcilicet radiorum refractionem, quæ in vitro craſſiore eſt major, licèt utriusque extima ſuperficies ſit æqualis. Iſtud noto, ſuperficiem corporis opaci in tantum determinare angulum reflexionis, in quantum cum radio incidente determinatum angulum incidentiæ efficit, cui cùm aſſimilari debeat angulus reflexionis, ideo corpus opacum dicitur determinare angulum reflexionis.

49. Dices 1. Non videtur via eſſe brevior ad finem per angulos æquales quàm inæquales, ſi uterque ſervet lineam reflexionis directam: ergo alia danda eſt ratio à priori, cur angulus reflexionis ſit æqualis angulo incidentiæ: hæc autem à nobis aſſignari non poteſt, bene tamen ab Adverſ. ſi enim anguli

guli reflexionis & incidentiæ forent inæquales , augulus reflexus , utpote compoſitus ex pluribus lineis, ſuam craſſitiem in eodem medio V.G. aëre mutaret , & fieret craſſior , eò quòd extremitates linearum , ut oſtendit P.Grimaldus l. 1.prop. 18. magìs inter ſe divaricarentur, cujus tamen divaricationis , determinativum nullum habetur. ℞. 1. me illam rationem ſolùm ex alijs retuliſſe. Hinc licèt Adverſarij rationem quoque à priori unius , alteriúsve experientiæ dare poſſent , non item nos, minimè tamen noſtræ ſententiæ præferenda foret , cùm contra illam efficaciſſimæ rationes pugnent. ℞. 2. rationem ab Adverſ. adductam non eſſe univerſalem , cùm locum non habeat in radio ſimplici , & nobis æquè pro reſponſione ſervire ; ſicut enim juxta P. Grimaldum radius conſtat ex pluribus lineis lucis ſubſtantialis, ita juxta nos componitur ex pluribus lineis aëris lucidi, quarum extremitates à ſe magìs diſtraherentur, niſi angulus reflexionis correſponderet angulo incidentiæ.

50. Dices 2. ſi in prima ſuperficie corporis opaci lux recipitur, non eſt ratio , cur non etiam in omnibus reliquis inferioribus partibus recipiatur ; ſi enim una eſt capax qualitatis lucidæ ſuſcipiendæ, cur non & reliquæ? cùm omnes ſint homogeneæ , & ejuſdem naturæ : hac autem ratione nunquam lux reflecteretur : ergo. ℞. 1. ſi vitrum tenue plurimum lucis transmitttit, non eſt ratio, cur non hoc ipſum faciat denſiſſimum ? eò quòd utrumque ſit homogeneum , poróſque habeat ubique rectos; in quemcunque enim porum in ſuperficie conſtitutum lux perpendiculariter incidit , rectà tranſibit. ℞. 2. N. M. pleraque corpora opaca conſtant partibus heterogeneis , ut ſufficienter oſtendunt diſtillationes chymicæ : & quamvis tam extimæ quàm interiores corporum partes phyſicè forent homogeneæ, non tamen quoad denſitatem & raritatem ; unde licèt radij aliquantulùm primam ſuperficiem in-

grediantur, poterunt tamen ab interioribus reflecti. Exemplum habemus in vitro craſſiore, cornu &c: ex quo laminæ diaphanæ pro laternis conficiuntur.

51. Ob. 5. Nullus eſt finis reflexionis luminis accidentalis: ergo lumen accidentale non reflectitur. A. P. finis reflexionis foret, ut corpus lucidum, à directa actione impeditum, virtutem ſuam activam expleat per actionem reflexam: atqui non ſemper corpus lucidum ſuam virtutem activam explet producendo reflexè, quidquid luminis non potuit producere directè: ergo. m. P. ſi per foramen in cubiculum obſcurum lumen ſolare admiſſum excipiatur modò laminâ cryſtalli bene terſâ modò chartâ nigrâ non politâ, aut atramento liquido in amplo vaſe exiſtente, clarè apparebit, non plùs lucis reflecti à ſuperficie chartæ vel atramenti nigri, quàm à ſuperficie cryſtalli, licèt per hanc magna pars luminis ulteriùs in aërem liberum procedat. Hoc ipſum experiri licet in duplici marmore æqualiter opaco, albo ſcilicet & nigro; ab albo enim copioſius lumen reſilit, quàm à nigro: ergo ſol à directa ſua actione impeditus, non explet virtutem ſuam activam per actionem reflexam. Conf. 1. ſi in media regione aëris poneretur vacuum, radij ſolares ob defectum ſubjecti receptivi ulteriùs non tenderent, nec reflecterentur ad ſuum principium, ſed ibi conſiſterent: ergo corpus luminoſum actionē directam impeditam non compenſat reflexâ. A. P. ad reflexionem requiritur aliquis ſaltem concurſus poſitivus corporis opaci impedientis, & retrorſum quaſi dirigentis lumen: tale autem corpus ad determinandum angulum reflexionis in dato caſu nullum adeſt: ergo. Conf. 2. Nullum aliud agens agit reflexè, ſi illius actio directa interrumpitur; nam ignis non intendit calorem actione reflexa, ſi in linea, per quam directè diffundit calorem, poneretur glacies: ergo nec corpus lucidum, poſito corpore opaco, agit reflexè. ℞. N. A. Ad P. C. M. N. m. Ad hujus

jus P. ℞. 1. poſito, quòd per integrum diem tempore æſtivo radij ſolares continuo in chartam vel pannum nigrum inciderent, deberent tandem omnes tam chartæ quàm panni illius pori tanto luminis ſubſtantialis affluxu impleri, & ipſa charta & pannus aduri: ergo plus incomparabiliter lucis ab illis corporibus opacis reflectitur, quàm à cryſtallo, imò non minùs fortè quàm ab ipſo marmore albo. Quòd ſi dicas, lumen conſtanter deſtrui: ergo in materiam lucis nova forma introducenda erit: ſed quod genus? Unde domo eſt illa forma? Aut à quonam agente introducitur, & prior expellitur? ℞. 2 N. A. quòd non appareat, à charta nigra vel atramento plus lucis reflecti quàm à cryſtallo, inde eſt, quia radij reflexi ab atramento vel charta nigra non ſunt puri, ſed ſpeciebus coloris atri imbuti, vel etiam quia nimiùm ſunt diſſipati ob exſtantes prominentias. Econtra radij repercuſſi à cryſtallo magìs ſunt puri, utpote ſpeciebus vitri candidi commixti, aut magìs etiam conjuncti. Præterea ſæpè plurimi radij ſuperficiem corporum ita ingrediuntur, ut nec tranſire, nec emergere ampliùs poſſint: hinc corpus lucidum non continuat ſive directè ſive reflexè illorum propagationem, cùm lux non propagetur niſi lineâ rectâ, & nunquam interruptâ. Ad 1. Conf. N. A. Ad P. d. M. ad ordinariam & connaturalem reflexionem requiritur aliquis concurſus poſitivus corporis opaci, impedientis, & retrorſum quaſi dirgientis lumen. C. M. ad extraordinariam, & præſuppoſitivè ſupernaturalem reflexionem N. M. globus ferreus tormento bellico excuſſus, ſi in via offenderet ſpatium in ſemicirculo vacuum, in cujus medium incurreret, non utique in aëre contra innatam gravitatem pendulus hæreret: ergo reflecti illum aliquantulùm neceſſe foret, vel ſaltem ab ipſo vacuo ad motum curvum deorſum determinaretur: quidni igitur etiam corpus lucidum determinari poterit ab ipſo vacuo ſaltem negativè ad reflexè agendum, in quantum

tum eſt ſubjectum incapax recipiendi, & tranſmittendi ulteriorem actionem directam luminis. Ad 2. Conf. N. A. Cur ignis non intendat ſaltem ſenſibiliter calorem actione reflexa, ſi calor actione directa propagatus incidat in ſuperficiem glaciei, ab ipſis etiam Adverſ. ratio reddenda eſt: ſivè dein calorem cum igniculis, ſive cum qualitate diſtincta identificent; manifeſtè enim ab experientia habetur, calorem in alijs caſibus per reflexionem intendi: hinc ratio, cur calor ſenſibiliter non intendatur, eſſe poteſt, quòd glacies utpote intensè frigida aliquot gradus caloris in aëre proximo deſtruat: unde inſenſibilis tantùm calor, niſi ignis ſit valde magnus, in illa recipitur: ergo pariter inſenſibilis ſolùm fit reflexio, cùm qualitas reflexa ſecundùm ſe non ſit intenſior qualitate, in ultima ſuperficie, à qua fit reflexio, receptâ; quia cauſæ ſemper agunt ſive directè ſive reflexè uniformiter difformiter. Adde, quòd juxta illos, qui calorem cum atomis igneis identificant, in dato caſu notabiliter calor per reflexionem intenderetur; ſi enim lux ſeu ignis magis rarefactus ſenſibiliter ope reflexionis augetur, multò magis calor ſeu ignis conſtipatus incrementum capiet.

§ 2. Ob. 6. Si lumen eſt qualitas, non ſalvatur refractio, ſive quare incurvetur lux, ſi cadat obliquè ex medio rariore in denſius, vel ex denſiore in rarius: ergo. A. p. ſi lux obliquè incidens in novo medio incurvatur, & ex parte dextra v. g. deflectit ad ſiniſtram, debet hoc provenire ex aliquo impedimento, propter quod lux cogitur deviare à recto tramite: tale impedimentum non datur; ergo. M. non eſt dubia; experientia enim docet, lumen ſemper in ſui propagatione affectare rectitudinem, & non niſi per vim à via recta ſemel inſtituta deflectere. m. P. hoc impedimentum vel foret raritas, vel denſitas medij: ſed nec raritas, nec denſitas medij impediunt rectam profuſionem luminis; ergo. m. P. in tantum raritas,

vel

vel denſitas impedirent rectam, propagationem, in quantum impediunt receptionem luminis in ſubjecto: ſed nec immediatè nec mediatè impediunt receptionem luminis in ſubjecto, cùm utrumque medium ponatur eſſe diaphanum, adeóque ſuſceptivum luminis: ergo raritas vel denſitas non impediunt rectitudinem diffuſionis. Conf. 1. denſitas unius medij etiam comparata cum denſitate alterius, eſt ſemper eadem, quæcunque ſit radiorum inclinatio ad ſuperficiem medij poſterioris, ubi fit refractio: ergo ſemper efficit, eandem refractionem: atqui manifeſtum eſt, diverſam contingere refractionis menſuram pro diverſitate inclinationis radiorum; ergo. Conf. 2. dum lux perpendiculariter incidit in partem dextram, ſemper rectà per illam pergit, ſive medium ſit denſum, ſive rarum: ergo denſitas vel raritas medij non impediunt ulteriorem & rectam progreſſionem luminis. ℞. 1. longè minùs in contraria opinione exſplicari refractionem; nam utraque pars tam dextra quàm ſiniſtra in globo v.g. vitreo à lumine per lineam rectam eſt permeabilis: aliàs radius perpendiculariter cadens in talem partem non irretortus tranſiret: ergo eadem eſt ubique pororum diſpoſitio: ergo in illorum variam curvitatem malè refunditur refractio. Imò, ut ſupra oſtenſum eſt, lux perpendiculariter incidens in diaphanum denſius ex rariore vel viciſſim, refringeretur. ℞. 2. N. A. ſicut juxta Adverſ. medium rarius exigit talem pororum diſpoſitionem, denſius verò aliam, neque hoc ulteriùs probant à priori; ita juxta nos lumen eſt ita conſtitutum, ut quando obliquè tranſit à medio rariore in denſius, ad perpendicularem lineam propiùs accedat, & quando tranſit ex medio denſiore in rarius, à perpendiculari recedat; nam, ut rectè obſervat Honoratus Fabri, lux imitatur naturam ſui ſubjecti: cùm igitur ſubjectum denſius magis contrahatur, & in ſpatio minore plures partes numeret, lux, quæ ex ſubjecto raro cadit in denſius, debet contrahi, & ar-

ctari: hoc autem non poteſt contingere, niſi accedat ad perpendicularem. Econtra ſubjectum rarius magìs diffunditur, & in ſpatio majore pauciores habet partes: ergo lux, quæ ex ſubjecto denſiore cadit in rarius, debet magìs diffundi, & dilatari: hoc autem non accidit, niſi recedat à perpendiculari. Alij addunt, quòd medium denſius gravitate ſibi innata radium magìs inclinet ad perpendicularem, qua omnia gravia rectiſſimè ad centrum ſuum tendunt: medium verò rarius ſua levitate radium removeat à perpendiculari. Unde licèt in quovis medio tam pars dextra quàm ſiniſtra ſit æqualiter ſuſceptiva luminis, pro varietate tamen incidentiæ, etiam variatur illius ſuſceptio. Hinc ſi incidentia eſt perpendicularis, lux medium permeabit lineâ rectâ ex omni parte: ſi verò incidentia eſt obliqua, variè inclinabitur radij lapſus pro varietate medij denſi, vel rari, in quo fit refractio. Quòd ſi hæ rationes alicui fortè non ſufficiant, meminerit, reflexionis & refractionis rationem ſufficientem à priori à nemine hactenus fuiſſe inventam. Ad P. C. M. N. m. Ad hujus P. d. M. hoc impedimentum vel foret raritas, vel denſitas medij tantùm. N. M. raritas, vel denſitas medij unà cum obliqua incidentia luminis. C. M. & ſic d. m. N. C. Ad hoc ut medium diaphanum (ſive ſit denſum, ſive rarum) ſuſcipiat, rectáque diffundat radios, neceſſe eſt, ut lux perpendiculariter incidat; ſi enim hoc fit, nulla dabitur refractio, cùm non ſit major ratio, cur in dextram potiùs quàm ſiniſtram partem deflectat: ergo in neutram. Ad Conf. C. A. d. C. ergo ſemper eandem refractionem efficeret, ſi lux eâdem conſtanter obliquitate incideret. C. C. ſecùs N. C. Lux eò magìs incurvatur ad perpendicularem, quò magìs è medio raro in denſum obliquiùs illabitur. Hinc lumen partim à novo medio, cui ſe accommodat, partim ab obliquitate incidentiæ determinatur ad radij incurvationem, ſive ad novas lineas, per quas ſuos radios diffundit, juxta diffuſionis leges à natura

inſtitutas;

inſtitutas: raritas igitur, & denſitas ſunt conditio, ne lumen obliquè cadens rectâ lineâ propagetur.

53. Dices. Nullum aliud accidens ita refringitur ſicut lumen; quando enim productio alicujus qualitatis à contrario, vel ex defectu conditionis impeditur, effectus minùs intenſus producitur, & via propagationis non mutatur, transferendo effectum in aliud ſubjectum, qui in ſubjecto minùs capaci non poterat produci: ergo. ℞. 1. quærendo, quodnam aliud corpus inſtar luminis refringatur? Nullum planè aſſignabitur. ℞. 2. T. A. N. C. Si nulla alia qualitas ita refringitur, erit hoc ſpecialiter proprium ipſi lumini, quod experientia abundè teſtatur, qua ſola ipſi etiam Adverſarij refractionem in corporibus, & propagationem luminis per lineam rectam probare ſolent. Plura de refractione videri poſſunt apud P. Honoratum Fabri, qui tract. 4. l. 3. fusè hanc materiam examinat, ingenuéque fatetur, eam humano intellectui imperviam eſſe, licèt ſenſibus quàm maximè pateat. Ex his autem facilè colligi poterit. ℞. ad 2. Conf.

54. Ob. 7. Et potiſſimùm. In ſententia aſſerentium, lumen eſſe accidens, dici non poteſt, in quo conſiſtat diaphaneitas & opacitas corporum: ergo. A. P. diaphaneitas non videtur in alio conſiſtere, quàm in frequenti, recta, minutiſſima, & facilè permeabili pororum ſerie, ac diſpoſitione: opacitas verò in eorundem pororum lineâ rectâ diſpoſitorum deſtructione: ſed fruſtra requireretur ordinata iſta pororum ſeries, ſi lumen foret accidens, cùm accidens æquè facilè corpora opaca quàm diaphana permeet, & utrisque penetrativè uniatur: ergo. M. P. in illo conſiſtit diaphaneitas, per cujus deſtructionem iſta immediatè perit: ſed per deſtructionem ordinis pororum immediatè & formaliter perit diaphaneitas: ergo. m. p. 1. Multa fiunt ex diaphanis opaca, & viciſſim, præcisè ex perturbatione pororum. Sic vitrum piſtillo contuſum induit

 opacita

opacitatem. Sic cryſtallus ſub calidis cineribus pauliſper detenta perſpicuitatem amittit. Sic aqua pellucida, mutata in nivem, ſpumam, vel modicæ portioni vini rubri permiſta, perdit diaphaneitatem. Sic cryſtallino humori, guttæ reſinæ, gummi &c. ſi digito ea compreſſeris, aut agitaveris, induces opacitatem. 2. Aliqua ſeorſim diaphana ſibi invicem commixta, fiunt opaca, ut oleum tartari & aqua, aqua & vinum aduſtum, in quo decoctum fuit anethum, chalcanthi & gallarum liquores, qui tamen rurſus fiunt diaphani per infuſionem aquæ ſtygiæ: hæc & plura ſimilia exſplicari non poſſunt, niſi dicatur, turbari præcisè rectum ordinem pororum, eundémque iterum reſtitui. 3. Si diaphaneitas & opacitas non conſiſtunt in rectis, & perturbatis pororum ordinibus, tunc vel utraque eſt qualitas abſoluta, vel una tantùm? Si una tantùm? Dic, quænam illa? Quæque illius cauſa productiva, & deſtructiva? Si utraque? ergo poſſibile eſt corpus aliquod continuum carens omni diaphaneitate & opacitate, quod evidenter implicat? Cùm daretur corpus, quod ſimul nec permitteret, nec impediret trajectionem luminis. Hæc objectio à Peripateticis vel nullatenus, vel obiter ſolùm examinata, non caret difficultate, nihilominus eadem magis adhuc premere videtur Adverſarios; ſi enim diaphaneitas conſiſtit in recta ſerie pororum, intelligi non poterit, quomodo in aëre perfectè fluido plures dentur pori quàm particulæ aëreæ: aliàs ſub meridiem plures reperirentur partes tenebroſæ, quàm lucidæ. Quomodo ordinata pororum ſeries perpetuò conſervetur in immenſo tractu aëris, in aquis, aliíſque liquoribus quantumcunque turbatis, & ſusdéque permixtis. Quomodo nulla ſit diaphani corporis particula ſenſu notabilis, cujus poros non poſſint ſimul tranſire tot radij ſenſibiles luminis, quot ſunt in Cælo partes per prædictam particulam tanquam medium ſpectabiles. Quomodo immenſa materia, & infinita prope corpuſcula

corpuſcula in momento ex poris expellantur, & quorſum? Denique quomodo pori in vitro & cryſtallo ubique ſimiles, radium obliquè illapſum, non rectà tranſmittant, ſed refringant, perpendiculariter verò cadentem liberè tranſire ſinant; vel enim pori ex omni parte ſunt recti, vel ex aliqua non ſunt recti? Si ex omni parte ſunt recti, nunquam dabitur refractio radij, licèt ex aëre in vitrum obliquè incidat. Si ex aliqua parte non ſunt recti, tunc radius perpendiculariter in hanc partem cadens refringetur. Hæc autem & plura alia, ut ait Grimaldus, adeo videntur dura, ut ne robuſtiſſimus quidem ſtomachus illa devoret. Adde, quòd etiam corpora opaca poros rectos habeant, licèt per illa lumen non traluceat; nam ut refert ingenioſus Recentior ſubſtantialitatis luminis, & corpuſculariæ Philoſophiæ Patronus eximius 1. par. mundi elementaris pag. 14. dudum non modò Anglia, ſed etiam Roma admirata eſt, eam pingendi rationem, quâ in ſuperficie marmoris candidi imago omnigeni coloris ita depingi ſolet, ut eadem in intimis lapidis duriſſimi viſceribus repræſentetur, congruátque perfectè quoad ſitum partium, & colorum imagini in ſuperficie exiſtenti: ergo etiam in marmore dabuntur pori ſenſibiliter ſaltem recti: aliàs colores tam ordinata proportione non potuiſſent in interiora lapidis penetrare: atqui non obſtante hac pororum rectitudine, marmor eſt opacum, & non diaphanum: ergo diaphaneitas nullatenus conſiſtit in rectitudine pororum. Quod attinet experimenta nobis objecta, æquè parùm ab illis ſe expediunt Adverſarij. Etenim licèt vitrum minutim contundatur, particulæ tamen minimæ omnes adhuc ſuos poros rectos ſervant, & quidem innumeros, cùm nimia ſua ſubtilitate alienis corpuſculis ingreſſum negent: cur ergo non manent diaphanæ? An fortè turbatur recta ſeries pororum? Verùm ſi pori particularum aërearum quantumvis turbatarum nunquam obſtruuntur, aut ab ordinata ſerie

dimoventur, non videtur id fieri debere in corpuſculis vitri contuſi. Similiter cineres ab ſuam craſſitiem apti non ſunt ad implendos cryſtalli poros: calor verò & ignis non deſtruit, ſed potiùs facit poros rectos, cùm Adverſarij corpuſculis igneis ſurſum tendentibus, rectum ordinem pororum in vitro aſſignent; ergo cryſtallus calidis cineribus impoſita, nunquam opacabitur. Jam verò opacitatem liquorum invicem commiſtorum qua ratione Adverſarij explicabunt? Non per hoc, quòd corpuſcula unius liquoris ſubeant poros alterius, cùm pori vel nimìs ſint ſubtiles, vel duo liquores ita confuſi non occuparent plus ſpatij quàm unicus, prout contingit, ſi copioſa aqua vitro cineribus pleno înfundatur; hæc enim cavitates cineribus vacuas, extruſo aëre, occupat. Non per pororum inæqualitatem; nam inæqualitas (ſi tamen aliqua datur) non omnino impedit rectitudinē pororum præſertim in perſpicuis liquoribus, ſed tantùm cauſat aliquam refractionem & reflexionem, ut patet in aëre & aqua, vel in vitro aqua pleno. Non denique in diverſa ſuperficie; ſic enim diaphaneitas conſiſteret in ſuperficie lævigata, non in pororum rectitudine, in qua & nos diaphaneitatem partialiter conſtituimus, licèt non unicè, cùm corpora etiam opaca ſuperficiem lævigatam ſæpenumero habeant. Inſuper exponant, ſi poſſint, cur aqua ſtygia liquoribus chalcanthi & gallarum affuſa reddat diaphaneitatem, quam non præſtat alius liquor? Num fortè facit poros illorum liquorum ſuis æquales? Ergo debet illos vel dilatare, vel conſtringere: neutrum autem facit: aliàs aqua ſtygia cum duobus liquoribus per compreſſionem minus, & per dilatationem majus ſpatium occuparet, quàm ſi fuiſſet in eadem quantitate alius liquor affuſus, quod tamen nullâ experientiâ probatur. Proinde alia ratio iſtarum experientiarum reddenda eſt, quàm recta, aut perturbata pororum ſeries, quæ non modò animô non comprehendi, ſed nec ſuſpicione attingi poteſt.

Igitur,

Igitur, ut illa aſſignetur, ℞. in forma, N. A. Ad P. N. M. Ad hujus P. N. m. Ad iſtius 1. P. N. A. Quamvis partes ſingulæ vitri contuſi ſint diaphanæ, ut demonſtrant microſcopia, nihilominus totum aggregatum eſt opacum; quia per contuſionem vitrum in innumeras ſuperficies dividitur, deſtruitúrque continuitas partium, unde oritur magna reflexio, refractio, & perturbatio radiorum. Aqua agitata in ſpumam, aut mutata in nivem conſtat innumeris particulis heterogeneis v. g. aëreis, aqueis &c. habétque inſuper ſuperficiẽ anguloſam, & ſtellatam, quæ omnia obſunt diaphaneitati. Sic etiam per compreſſionem humoris cryſtallini, gummi, reſinæ &c. variatur denſitas & raritas partium homogenearum, acquiritúrque alia ſuperficies. Sic ſevum, adeps, cera, butirum &c. quæ nonnulli pariter nobis objiciunt, quamvis per ignem liquefacta ſemiperſpicua fiant; quia ignis pollet virtute homogenea congregandi, & conjungendi, ſuperficiémque lævigandi, frigore tamen concreta priorem perſpicuitatem amittunt; quia per ipſam concretionem exaſperatur ſuperficies, innumeráque corpuſcula diverſæ denſitatis ſe illis immiſcent; dum enim concreſcunt in ſphærulas, plurimæ cavitates inter partes intercipiuntur, quæ aëre, aliíſque corpuſculis replentur. Ob hanc ipſam rationem albumen ovi calore concretum fit opacum. Quòd autem cryſtallus ſub calidis cineribus perſpicuitatem exuat, veriùs negatur, quàm aſſeritur, cùm ſæpè à multis ſinè effectu fuerit tentatum. Nihilominus dici etiam poteſt, vel ſitum rectum & continuitatem partium per calorem & ignem omnia diſſolventem turbari, vel ipſam homogeneitatem in denſitate, alijs particulis magis, aliis minùs vi caloris rarefactis, vel denique varia corpuſcula heterogenea in cryſtallo partim latentia, partim in poros igne rarefactos intruſa aliquam opacitatem inducere. Ad 2. P. C. M. N. m. prædicti liquores ſunt valde heterogenei, & in denſitate diverſi, ideo invicem permiſti

miſti diaphaneitatem perdunt. liquoribus autem Gallarum & chalcanthi non perfecta, ſed aliqua tantùm diaphaneitas redit per affuſam aquam ſtygiam; vel quia hæc eſt illis inimica, & ideo ſimilia corpuſcula, quantùm fieri poteſt aſſociantur, ut ſe contra hoſtem defendant, non aliter ac igniculi in calce viva latentes per affuſam frigidam: vel quia virtute pollet homogenea congregandi, & ſuperficiem lævigandi. Ad 3. N. M. diaphaneitas eſt aggregatum ex pluribus entibus tam poſitivis quàm negativis: opacitas econtra eſt negatio unius vel plurium ex illis, quæ ad conſtituendam diaphaneitatem requiruntur. Quare opus non eſt nova qualitate ſuperaddita.

53. Quæres, in quo ergo diaphaneitas & opacitas conſiſtant? ℞. cum P. Fabri tract. 1. phyſ. l. 5. prop. 31. Du Hamel Aſtronomiæ phyſicæ l. 1. c. 3. & RR. communiter, diaphaneitatem conſiſtere in continuitate vel ſaltem contiguitate partium homogeneorum quoad denſitatem aut raritatem, habentium ſitum rectum cum ſuperficie lævigata. Quatuor igitur ad perſpicuitatem requiruntur, 1. æqualis denſitas aut raritas partium. 2. earundem partium continuitas vel contiguitas. 3. Situs ipſarum rectus. 4. Superficies lævigata. Addit Joan. Bapt. Du Hamel loc. cit. inſuper capacitatem ſubjecti, quæ in hoc ſita eſt, ut ſubjectum parùm habeat materiæ ſub magna extenſione, prout experientia comprobare videtur. Alij capacitatem ſubjecti conſtituunt in certo temperamento, quale autem iſtud ſit, ultro fatentur, ſe neſcire, cùm nec reſpectu aliarum qualitatum ſecundarum, quæ ex primis oriuntur, determinata temperies aſſignari poſſit. Hinc malunt ignorantiam ſuam fateri, quàm incredibilia cum Adverſarijs fingere. Verùm exiſtimo ego, non opus hìc eſſe ad incognitum temperamentum confugere. Ex his autem facilè colligitur, quòd cauſa productiva perſpicuitatis nulla alia ſit, quàm quæ ponit connexionem, homogeneitatem denſitatis, aut raritatis, li-

neam

neam rectam partium, & ſuperficiem lævigatam: deſtructiva verò illius ſit, quæ unum vel plura ex requiſitis auffert; hac enim ratione efficit opacitatem, & quidem poſitivè, ſi tollat negationem requiſitam ad diaphaneitatem, E. G. addendo ſuperficiei lævigatæ alias partes heterogeneas in denſitate, quarum negatio neceſſaria eſt ad perſpicuitatem, uti fit in commixtione liquorum: negativè verò, ſi auffert aliquod requiſitum poſitivum, continuationem v. g. partium homogenearum, uti contingit in contuſione vitri. Unde etiam in ſententia Peripateticorum implicat corpus, quod nec ſit diaphanum, nec opacum, cùm hoc ipſo, quòd aliquod requiſitum ad perſpicuitatem tollatur, jam fiat opacum, ſinè ſpeciali qualitate ſuperaddita.

56. Dices 1. Non apparet, quid ad diaphaneitatem conducant quatuor illa requiſita ſuprà poſita: ergo. ℞. N. A. requiſita illa faciunt, ne notabiliter mutetur incidentia, reflexio, refractio, & apparentia lucis. Etenim per frequentem inæqualitatem corporum in denſitate & raritate radius ſæpe cogitur variare medium, ſícque pati innumeras refractiones & avulſiones à linea recta, ac tandem corpori immerſus hærere. Diſcontinuitas ſemper facit diverſum medium, adeóque diverſam incidentiam, & refractionem luminis. Situs irrectus partium homogenearum obſtat, quò minùs radius, qui tantùm per lineam rectam progreditur, illas pertranſire poſſit. Denique ſuperficies non lævigata, ſed aſpera & anguloſa in cauſa eſt, ut radij diverſimodè incidant in ſubjectum, propter quam incidentiam ob varias reflexiones & refractiones vehementer turbatur ordo, ut objecta diſtinctè videri nequeant. Quare clarè apparet, prædicta requiſita neceſſaria eſſe ad perſpicuitatem: an autem dicenda ſint conditiones tantùm, vel etiam partes ipſius diaphaneitatis, q. eſt de modo loquendi.

57. Dices 2. Æquè imperceptibile eſt, quòd omnes par-

tes aëris, per quas lumen ad nos propagatur, in linea recta ſint homogeneæ, quàm quòd detur ordinata ſeries pororum; nam æther longè eſt ſubtilior noſtro aëre, cui innumeræ particulæ in denſitate heterogeneæ ſunt permixtæ, quæ neceſſariò impedient trajectum luminis: ergo ℞. N. A. Ex hoc, quòd aër, quem ſpiramus, ſit craſſior æthere, tantùm ſequitur, lucem pati aliquam refractionem, dum ex æthere tranſit in noſtrum aërem: corpuſcula verò heterogenea aëri permixta, quæ ordinariè ad unum alterúmve milliare germanicum non aſcendunt, cùm ſint infinities quaſi pauciora, quàm particulæ aëreæ, ideo facilè capi poterit ſudo Cælo recta iſtarum ſeries ſecundùm omnes partes ſenſu perceptibiles. Econtra in hypotheſi Adverſ. pori aëris à ſole, & ab ipſis ſtellis fixis usque ad nos ſecundùm infinitas propè lineas rectas forent adaptati, ut lumini tranſitum præberent, & per conſequens plures exiſterent pori in aëre, quàm partes ſolidæ, quòd omnem captum ſuperat. Item ſi in commixtione liquorum meatus, etſi majores, non ſunt in omnem partem recti, ſed confuſi, & quaſi tumultuario ordine diſpoſiti, adeò ut particulæ ſolidiores unius alterius meatus occludant, à fortiori hoc ipſum contingeret in particulis aëris per immenſum Cæli tractum diſperſis, cùm quælibet illarum ſuum habeat parietem, quem vel totum vel ex parte ſaltem obvertere poteſt alterius cavitati, & cùm innumera ſint corpuſcula aërea ſibi ſuccedentia, pariter apta ad parietem ſuum obvertendum, facilè tandem totus porus occludetur.

58. Ex hucusque dictis cum P. Fabri colligo 1. quòd ad hoc, ut aliquid ex diaphano fiat opacum, vel ex opaco diaphanum, neceſſarius ſit aliquis motus, & quidem ſubinde tantùm localis propter novam partium conjunctionem: ſic aqua agitata in ſpumam opacatur propter commixtionem & intruſionem aëris in aquam; ſubinde verò alterationis; ſic nix calore

lore ſoluta fit diaphana. Colligo 2. Quatuor potiſſimùm modis induci opacitatem. 1. per admixtionem diverſæ denſitatis: ſic atramentum aquam opacam facit. 2. Per reſolutionem partium, quæ ampliores poros acquirunt: uti aqua, dum in nubem tenuatur, aut in bullas aſſurgit. 3. per concretionem ex heterogeneis: ſic aqua in nivem concreta opaca redditur. 4. per ſuperficiem aſperam, & ſcabroſam, quæ nimiùm reflectit, refringit, & perturbat radios. Colligo 3. diaphaneitatem cauſari pluribus modis. 1. per liquationem: uti ſevum, cera, butyrum fiunt ex parte diaphana; quia replentur illæ cavitates, quibus, concreta in ſphærulas, abundant. Inſuper ope caloris partes in denſitate propè fiunt æquales, ſordéſque ad fundum ſubſidunt. 2. per intruſionem corporis ejusdem ferè denſitatis in poros; uti fit in charta, oleo, vel cerâ inuncta. 3. per reſolutionem: uti vinum & roſæ diſtillatæ; quia corpuſcula homogenea in denſitate remanent, reliquis in halitum aſcendentibus. 4. per concretionem, & percolationem: ita vitrum, cryſtallus, adamas &c. perſpicuitatem acquirunt. 5. per lævigationem ſuperficiei: ſic vitrum aſperum evadit diaphanum, ſi poliatur. plura adhuc videri poſſunt apud P. Fabri tract. 1. phyſ. l. 5. Iſtud coronidis loco addo, quòd, licèt Adverſarijs tranſmitteretur, diaphaneitatem in rectitudine pororum conſiſtere, minimè tamen ſequeretur, lumen eſſe ſubſtantiam; nam ſicut juxta ipſos lux ſubſtantialis talis eſt naturæ, ut ſolùm lineâ rectâ diffundatur, quod unicè ab experientia probant: ita pariter dici poteſt, à poſteriori conſtare, lumen accidentale hoc habere proprium, ut tantùm per lineam rectam propagetur, & in ſolo aëre recipiatur, ſinè expulſione alicujus ſubſtantiæ: quô poſitô, omnes adhuc rationes, præter eam, quæ ex refractione petita eſt, contra ſubſtantialitatem luminis ſubſiſterent. Atque hæc de luce dicta ſufficiant, circa quam ſi difficultates omnes non exhauſimus, mirum non eſt; quia

lux, ut notat doctiſſimus Maſtrius, quanta claritate oculos corporeos perſtringit, tanta caligine oculos mentis involvit.

QUÆSTIO II.

De Coloribus.

QUamvis natura & exiſtentia coloris teſtimonio ſenſuum abundè nobis pateat, ita ut verbis vix clariùs explicari, aut rationibus probari poſſit; geminam nihilominus illius definitionem Philoſophus indicat, primam l. 2. de an. tex. 67. his verbis: *omnis autem color motivus eſt ejus, quod eſt ſecundùm actum, perſpicui: & hoc eſt ipſius natura.* Sive ut communiter interpretantur Peripatetici, color eſt, res viſibilis, quæ poteſt movere ſenſum per medium actu perſpicuum, ſeu illuminatum, non tamen poteſt medium reddere actu perſpicuum; per quod color non modò differt à luce perfecta, quæ ſolet medium reddere actu perſpicuum, ſed etiam à luce imperfecta, quæ datur in quibusdam corporibus de nocte lucentibus, v. g. lignis putridis, ſquammis piſcium &c. quæ, licèt medium non reddant actu perſpicuum, movent nihilominus ſenſum. Philoponus tamen, teſte Dandino, per *motivum* intelligit perfectivum; quia etiam per colorem ipſum perſpicuum, in quo recipitur, v. g. aër, aqua, uti & oculus, cujus præcipua pars nempe pupilla præter cæteros humores eſt diaphana, non minùs quàm per lucem perficitur. Et hæc definitio videtur eſſe eſſentialis ipſius coloris, ut patet ex ſubjunctis verbis; *hoc eſt ipſius natura.* Alteram tradit l. de ſenſu & ſenſili. c. 3. ubi ait; *quare color utique erit perſpicui in corpore terminato extremitas.* Senſus eſt, quòd color ſit viſibile exiſtens in corpore terminato ſeu opaco, non potens movere viſum, niſi ſit in extremitate actu perſpicui; licèt enim inte-

riores

riores quoque corporis opaci partes ſint coloratæ, dicitur tamen color in extima ſuperficie exiſtere; quia ſolummodo definitur, ut eſt viſibilis: talis autem eſt in ſola extremitate. Quæ definitio juxta multos non tam explicat, quid ſit color, quàm in quo ſubjecto recipiatur; non enim color eſt formaliter extremitas, cùm Ariſt. Pythagoricos, qui volebant; colorem eſſe ſuperficiem ſeu extremitatem loc. cit. reprehendat, dicendo: *eſt enim in corporis extremitate, ſed non eſt extremitas corporis, ſed eandem naturam oportet exiſtimare, quæ exterius coloratur, & interius.* Ita Philoſophus.

ARTICULUS I.

Quid Ariſtoteles de Coloribus ſenſerit?

1. OBſervo 1. colorem dividi in realem, verum, ſeu ſtabilem, & in apparentem, tranſeuntem, ſive emphaticum. Color realis dici poteſt ille, qui provenit ex ipſa natura objecti, quod coloratum apparet, ac præſente lumine conſtanter exhibet eandem ſpeciem. Tales cenſentur albedo chartæ, nigredo atramenti, rubedo ſanguinis, viriditas herbarum &c. Apparens verò, qui aliunde oritur quàm ex natura objecti, ita ut fundamentum talis apparentiæ non ſit in ipſo objecto, quod coloratum videtur, ſed variè ipſius color ad variam luminis incidentiam mutetur. Tales communiter æſtimantur colores, qui ope trigoni in pariete cernuntur. Item colores in collo columbæ, in Iride, aurora, & veſpertinis crepuſculis, dum Cælum rubet. Peripatetici tamen colorem verum vocant, qui corpori colorato quaſi eſt congenitus, eíque ſtabiliter inhæret, nec notabiliter variatur, variatâ luminis incidentiâ, apparentem verò dicunt, qui non ſtabiliter inhæret corpori colorato, ſed merè extrinſecè eidem advenit.

2. Obſervo 2. juxta Ariſt. Themiſtium, Simplicium & Averroëm; ut teſtatur Pererius noſter l. 13. de natura motûs, ex colore albo & nigro, qui extremè ſibi opponuntur, oriri colores intermedios, nempe puniceum, purpureum, viridem, cæruleum & fuſcum (flavum enim ſub albo complectuntur) reliquos verò, qui innumeri ſunt, ex mediorum mixtione. Poſſunt autem color albus & niger invicem inter ſe miſceri dupliciter, ſcilicet vel ſervata proportione E. G. duplâ, ſeſquialtera, aut ſeſquitertia: vel absque proportione ſecundùm magìs & minùs indiſcriminatim. Præter has colorum mixturas alia inſuper datur, quæ tribus perficitur, nempe luce, medio, & coloribus ſubjectis. Nihilominus alij communiſſimè cenſent, quinque ſaltem dari colores principales, album, nigrum, flavum, rubrum, & cæruleum, ex quorum varia compoſitione proveniunt reliqui; ex albo enim & flavo naſcitur ſubflavus albo vicinus, ex rubro & cæruleo purpureus, ex cæruleo & nigro ſubcæruleus nigro proximus, ex rubro & nigro ſubruber ad nigredinem vergens, ex albo & cæruleo cinericio ſimilis, ex albo & nigro fuſcus, ex flavo & cæruleo viridis.

3. Obſervo 3. duplicem præcipuè in præſenti q. eſſe AA. ſententiam. prima docet, colorem ſaltem realem eſſe qualitatem abſolutam à lumine diſtinctam. Altera omnem colorem tam verum quàm apparentem identificat cum luce diverſimodè modificata, hoc eſt, variè incidente, reflexa, refracta atque umbreculis hinc inde permixta; cùm enim lux, quæ viſum variat, vel ab ipſo objecto, vel à diaphano diverſimodè poſſit tranſmitti: hinc lux à tali corpore emiſſa neceſſariò reflecti, refringi, variiſque umbris miſceri debet. Quare ſi nullæ vel modicæ umbreculæ radijs lucidis ſint permixtæ, colorem album efficient; nam hac ratione maxima datur continuitas radiorum: ſi plurimæ, nigrum: ſi ad æqualitatem temperatæ,

peratæ, & alternis radijs diſtinctæ rubrum. Sic ſol nubem tralucens in horizonte rubeſcit. Si ſingulis umbris duo radij interpoſiti ſint, color erit flavus: ſi ſingulis radijs duæ umbreculæ, cæruleus. Ita flamma, dum accenditur, videtur cærulea. Et in tali diverſa lucis modificatione docent Atomiſtæ colorem formalem conſiſtere: fundamentalem verò, qui etiam abſente lumine in objecto datur in varia minimarum partium, ex quibus corpus coloratum componitur, denſitate, raritate, aſperitate, lævitate ac ſitu maximè in ſuperficie extima. Hinc Hamelius cum alijs exiſtimat, corpora fundamentaliter alba conſtare particulis ſphæricis utpote aptiſſimis ad reflectendam lucem: nigra particulis acuminatis, & ubi coëunt, in mucronem deſinentibus, aut multis ſtrijs, fiſſuris, & hiatibus ſcatere, quibus radij abſorbentur: alia lævigata inſtructa eſſe vel majoribus globulis, quibus parum lucis reflectitur ad oculum, vel majores & profundiores habere poros, quibus immerſi hærere coguntur radij. Corpora fluida ipsâ ſuâ profunditate lumen abſorbere, & ſic nigreſcere. Reliqua verò corpora colorata ex varia corpuſculorum ſphæricorum, planorum, acutorum, aut alterius figuræ commixtione componi. Alij aliter fortè ſentiunt, & loquuntur. Verùm hæc omnia ingeniosè quidem: ſed ſinè ſolida ratione & experientiâ excogitata eſſe videntur, cùm, ut fatentur Scaliger & Boyle, myſterium hoc non ſatìs ad captum explicari poſſit. His obſervatis.

4. Dico. Ariſtoteles non cenſuit, colores reales identificari cum luce modificata. Ita Alexander, Themiſtius, Simplicius, Averroës, Theophraſtus, Maurus, Conimb. aliíque tam Græci quàm Latini Stagiritæ Interpretes cum D. Thoma, & tota Peripato. prob. 1. Si color juxta ſtagiritam eſt lux modificata, tunc nihil erit immediatè viſibile niſi color: hoc repugnat Philoſopho: ergo. M. patet; quia ſecundùm Adverſarios

verſarios objectum adæquatum potentiæ viſivæ eſt lux: omnis autem lux eſt modificata, cùm ſit vel nullis, vel paucis vel diverſis umbreculis permixta: atque ideo volunt, lucem non tantùm modificari in medio, per quod traijcitur, aut in organo, in quo recipitur, ſed etiam in ſua origine. Ita enim lux flammæ, ſi penitus ſit pura, comparet alba. Si modicis particulis heterogeneis diſtincta, tendit ad flavum vel croceum colorem. Si partes fumidæ prævalent, flamma erit cærulea: hinc baſis flammæ, ubi plurimæ partes nondum ſunt accenſæ, in lucernis ſemper apparet cærulea. Si verò flamma fumis intercipitur, rubeſcit: ergo omnis lux eſt modificata, ſaltem prout eſt objectum oculi: atqui omnis lux modificata eſt color: ergo color eſt objectum adæquatum viſûs p. igitur m. Ariſt. 2. de an. tex. 66. docet, non modò colorem eſſe viſibilem, ſed etiam quædam innominata, ut ſunt ignea, & de nocte lucentia, quæ uno nomine appellari non poſſunt, v. g. fungi, cornua, ſquammæ, & capita piſcium: ergo juxta doctrinam Philoſophi non ſolus color eſt viſibilis: aliàs inter colorem & lucem innominatorum non feciſſet diſcrimen. Conf. ex tex. 72. ubi ita loquitur: *non omnia viſibilia in lumine ſunt, ſed ſolùm unius cujusque proprius color; quædam enim in lumine non videntur, in tenebris autem faciunt ſenſum, ut quæ ignea videntur & lucentia, ſed nullius horum videtur proprius color.* ergo ſecundùm Ariſtotelem quæ in lumine videntur, proprium colorem habent: quomodo autem lux, quæ modò adeſt, modò abeſt, proprius illorum corporum color dici poteſt? Aut quomodo uniuscujusque proprius color in lumine videri? An fortè lucem modificatam in alia luce ſicut objecta in ſpeculo cerni poſſe exiſtimas? Certè quod in lumine videtur, lumen non eſt: *ſecùs ignis, qui in utrisque videtur, & in tenebris & in lumine*, ut habetur tex. 74. & lumen & tenebræ foret; atqui color cuique rei proprius in lumine videtur;

detur:

detur : ergo. deinde ſi lucentia in tenebris videntur non tamen ſub proprio colore : ergo proprium colorem etiam in tenebris habent, qui nonniſi in lumine ſeu per diaphanum illuminatum conſpicitur. Quod clariùs adhuc patet ex tex. 66. ubi dicit, colorem *eſſe id, quod in eo exiſtit, quod ſecundùm ſe viſibile eſt : ſecundùm ſe autem, quoniam in ſeipſo habet cauſam, ut ſit viſibile :* ergo color conſtanter immanere debet extremitati perſpicui : aliàs ſecundùm ſe non ſemper foret viſibile, cùm in ſe non haberet cauſam viſibilitatis ; atqui lumen non ſemper ineſt extremitati ipſius perſpicui, ſed tranſit ad tranſitum illuminantis. Et hanc cauſam eſſe reor, cur colorem l. de ſenſu & ſenſili in ordine ad diaphanum terminatum, lumen verò in ordine ad diaphanum interminatum Ariſtoteles exſplicârit ; quia color continuò inhæret ſuo perſpicuo, non item lumen.

5. Prob. 2. Poſtquam Philoſophus dixiſſet, *colorem eſſe motivum actu perſpicui*, hæc ſubjungit : *unde non eſt viſibilis ſinè lumine, ſed omnis cujusque color in lumine viſibilis. Ex quo de lumine primò dicendum, quid ſit. lumen autem eſt actus hujus perſpicui, ſecundùm quod eſt perſpicuum.* Ex his autem ſic argumentor. Color eſt motivum illius, quod eſt actu perſpicuum, ſeu illuminatum, ex quo deducitur, colorem absque lumine non eſſe viſibilem. : ergo color à lumine diſtinguitur. C. P. color adhoc, ut movere poſſit perſpicuum, producendo in eo ſpeciem propriam, præſupponit perſpicuum actu illuminatum : hoc ipſo quòd ſit motivum perſpicui actu illuminati : ergo præſupponit in perſpicuo lumen ; igitur à lumine diſtinguitur. Et cur non ? Si enim omnis color eſt lumen ; omne autem lumen, ut ſupra vidimus, eſt lux modificata, quid opus erat poſt traditam definitionem coloris primùm eſſentiam luminis explicare, & quidem in ordine ad naturam ipſius coloris meliùs intelligendam ? Quòd ſi conten-

das, non omne lumen colorem eſſe, aliter tamen inter ſe non differunt quàm ſecundùm magis & minùs, quæ ſpeciem non mutant: cur ergo diverſis definitionibus utrumque eodem in loco relatè ad idem perſpicuum explicat? Rurſus ſi color eſt lux modificata; quare tex. 73. negat, colorem absque lumine videri? Addita ratione, quæ clarè docet, objecta in ſe habere colorem, licèt non ſint illuminata, ſed ſupra ipſam potentiam viſivam poſita; ait enim: *ſi quis ponat id, quod habet colorem, ſuper ipſum viſum, non videbit.*

6. Prob. 3. Lux ſolaris eſt qualitas perfectiva expers contrarij, nec ad illam datur propriè alteratio, prout Philoſophus teſtatur 1. de Cælo tex. 20. albedo autem & nigredo ſunt invicem contrariæ, & ad hos non minùs quàm ad humiditatem & ſiccitatem datur alteratio, teſte eodem 7. phyſ. tex. 11. & c. de quali in prædicamentis, ubi, ut Ruvius ait, expreſsè Ariſtoteles tradit, colores eſſe qualitates paſſibiles tertiæ ſpeciei habentes contrarium: ergo lux quomodocunque modificata & color non ſunt idem. Conf. 1. l. de ſenſu & ſenſili c. 3. dicitur color eſſe in extremitate corporis opaci, quod exteriùs interiúsque coloratur: ſed per lumen nullum corpus opacum interiùs coloratur, cùm illud nunquam penetret: ergo. Inſuper ibidem aſſeritur, colores medios fieri ex quadam miſtione colorum extremorum albi & nigri; poſſunt enim colores iſti miſceri vel per juxtapoſitionem minimarum partium coloratarum, vel ſecundùm proportionem, aut ſecundùm exceſſum quemdam & defectum absque ulla proportione, vel denique poteſt colori vivaciori ſuperimponi minùs vividus, ex quo apparentia coloris medij cauſatur. Et c. 4. *quemadmodum colores ex albi & nigri miſtione ſunt, ita & ſapores ex dulci & amaro.* Ex quibus haud obſcurè deducitur, colores medios à luce modificata differre. Quis enim unam lucem alteri commiſcet vel per juxtapoſitionem, vel ſecun-

ſecundum varias proportiones? Quis vivaciori minùs vividum lumen ſuperimponit? *quemadmodum* (verba Ariſtotelis ſunt) *pictores faciunt, alterum colorem ſuper alterum manifeſtiorem ſuperponentes.* Conf. 2. ex libello de coloribus, qui communiter Ariſtoteli adſcribitur, in cujus ſtatim initio fatetur, *ſimplices colores ſequi elementa, ignem, aërem, aquam & terram; aër enim & aqua per ſe ſunt naturâ alba, ignis autem & ſol flavi, terra verò natura alba eſt, quod in cinere fit manifeſtum; nam exuſto colore, qui tincturam faciebat, albus evadit.*

7. Prob. 4. Authoritate D. Thomæ, qui utique Angelico ſuo iutellectu Philoſophi mentem meliùs aſſecutus eſt quàm nonnulli ex Atomiſtis, vel iſtorum fautoribus. Hic igitur rantus Doctor 2. de an. lect. 14. hæc habet: *ſecundùm Ariſtotelis ſententiam dicendum, quòd lumen neceſſarium ſit non ex parte coloris, eò quòd faciat colores eſſe actu, quos quidam tantùm dicunt eſſe in potentia* (id eſt fundamentaliter) *cùm ſunt in tenebris.* Hæc Angelicus. Unde clarè patet, eos procul aberrare à mente Philoſophi & D. Thomæ, qui nullum alium colorem agnoſcunt, niſi adventitium ortum ex varia refractione & reflexione lucis, illúdque Poëtæ: *rebus nox abſtulit atra colorem*, non ut elegantem metaphoram, ſed ut Philoſophicæ veritatis oraculum accipiunt.

Solvuntur Objectiones.

8. OB. 1. Perſpicuum ab Ariſtotele tex. 68. definitur, quòd *ſit viſibile non ſecundùm ſe, ſed propter externum colorem*: conſtat etiam ex eodem, perſpicuum eſſe viſibile per lumen, quod eſt *actus ejusdem perſpicui, ut perſpicuum eſt*: ergo per colorem externum intellexit lumen: ergo juxta ipſum color & lumen ſunt idem: aliàs definitio non omnibus per-

ſpicuis conveniret, cùm plurima eorum, nempe aër, aqua &c. nullum alium habeant colorem externum præter lumen Conf. ex l. de ſenſu & ſenſili, in quo aër & aqua vocantur corpora colorata, & lumen dicitur, quòd ſit color perſpicui ſecundùm accidens: ergo lumen eſt color. ℞. T. Enthym. d. illatum. ergo juxta ipſum color in ſenſu ampliori acceptus & lumen ſunt idem. T. illatum. color propriè acceptus, prout eſt motivus diaphani interminati, & in extremitate perſpicui terminati exiſtens, & lumen ſunt idem. N. illatum. Ariſt. per colorem externum in definitione perſpicui interminati (nam iſtud ſolum ibi definit) intelligit lumen aſcititium, cùm dicat *propter colorem externum*, & non proprium, colorémque ſumit ſub communiſſima ratione ad verum colorem & lumen, non autem ſub propriâ, quod exinde etiam colligitur; quia paulò inferiùs ſubjungit, *lumen eſſe ſicut colorem corporis perſpicui, cùm eſt perſpicuum actu ab igne, aut alio ejusmodi corpore cœleſti.* Et l. de ſenſu & ſenſili c. 3. *luminis:* inquit, *natura in indeterminato perſpicuo eſt, ſed color in corporis extremitate: & eandem naturam oportet exiſtimare, quæ exteriùs coloratur & interiùs.* Cæterùm quòd per traditam definitionem perſpicui non omne perſpicuum definiatur, ſed ſolùm perſpicuum tranſparens, quod poteſt eſſe medium viſionis, & à colore moveri, plerique tenent, & clarè aſſerit Philoſophus; dum ait: *hujusmodi autem*, nempe perſpicuum interminatum, *eſt aër & aqua, & multa ſolidorum.* Ad Conf. C. A. d. C. ergo lumen eſt color ampliativè ſumptus C. C. propriè ſumptus. N. C. Hinc dicitur lumen non color proprius, ſed ſecundùm accidens. Unde Maurus præſtantiſſimus Ariſtotelis Interpres in citatum locum ſic fatur. Lumen eſt quidam color diffuſus à corpore luminoſo, atque accidens diaphano, & reddens illud perſpicuum actu, hoc eſt aptum ad hoc, ut per illud tanquam medium videantur cætera viſibilia. Cùm enim adeſt

corpus

corpus igneum vel luminoſum, diffunditur ab illo quoddam viſibile, quod latè vocari poteſt color. Hunc igitur quaſi colorem corporis luminoſi, qui ſuâ præſentiâ reddit corpus diaphanum lucidum, ſuâ abſentiâ reddit diaphanum tenebroſum, vocamus lumen. Ita Maurus. Quare lumen ſolùm vocatur color per quandam ſimilitudinem, ſicut enim corpus coloratum dicitur viſibile propter colorem proprium, qui ipſi in extremitate inexiſtit, illíque innatus eſt; ita perſpicuum dicitur viſibile per lumen ei ab extrinſeco luminoſo proveniens accidentaliter.

9. Ob. 2. Lux non minùs eſt motivum perſpicui in actu, quàm color: ergo eſt color. A. P. lux ſolaris videtur per aërem illuminatum tanquam perſpicuum actu: ergo producendo in illo lumen, eundem movet, ut videatur: ergo lux eſt motivum perſpicui in actu, ac proinde non diſtinguitur à colore. Conf. Aër illuminatus à corpore lucido, poteſt adhuc ab alio luminoſo intenſiore illuſtrari, & ſic movere perſpicuum actu: ergo lumen poteſt eſſe motivum perſpicui in actu. ℟. N. A. lumen enim ſtellarum noctu ſplendentium non eſt motivum perſpicui in actu, cùm talia corpora lucida non videantur in lumine: imò eò meliùs cernuntur, quò medium eſt magìs obſcurum & tenebroſum, ut de igne & ſtellis eſt manifeſtum. Ad P. C. A. d. C. ergo producendo in aëre lumen, eundem movet tanquam perſpicuum actu. N. C. ſecùs T. C. Corpus lucidum, illuſtrando v. g. aërem, non movet iſtum ut actu priùs illuminatum, quod ad rationem coloris pertinet, ſed illum tantùm actu perſpicuum reddit, ut videri ſol poſſit. Ad Conf. d. A. aër illuminatus à corpore lucido poteſt adhuc ab alio luminoſo intenſiore illuſtrari, & ſic movere perſpicuum actu, merè per accidens T. A. per ſe. N. A. Color per ſe debet movere perſpicuum actu, nec poteſt illud perſpicuum actu reddere; ſive enim intenſus ſive remiſſus ſit

color, ſemper præſupponit lumen in ſubjecto. Econtra lumen per ſe conſtituit perſpicuum in actu, nec præſupponit neceſſariò vel colorem, vel aliud lumen in diaphano, ſed ſolùm perſpicuum in potentia, ut iſtud conſtituat actu illuminatum. Unde per accidens eſt, quòd aër remiſſiori lumine factus actu perſpicuus, ab intenſiore moveatur. Quamquam dici etiam poſſit, intenſius lumen non movere perſpicuum actu, ſed tantùm iſtud actuare, magíſque illuminare; nam omne lumen eſt potiùs actus, quàm motivum diaphani.

10. Ob. 3. Colores ſecundùm ſe ſunt tantùm viſibiles in potentia, per lucem autem fiunt actu viſibiles: ergo lux eſt actus & forma colorum: ergo colores formaliter ſumpti nihil aliud ſunt quàm lumen, prout ſenſiſſe etiam videtur Albertus Magnus in l. de ſenſu & ſenſili tract. 2. c. 1. ubi duo ad colorem requîrit, unum tanquam materiam nempe qualitatem ſecundam ortam ex mixtione primarum: aliud ut formam, nempe lumen. A verò expreſsè traditur à Philoſ 3. de an. tex. 18. his verbis: *quodam enim modo & lumen facit potentiâ exiſtentes colores actu colores.* Cui conſentit Eccleſia, dum in laudibus feriæ 4. Canit. *rebúſque jam color redit vultu nitentis ſyderis*: ergo noctu colores ſunt tantùm in potentia. ℞. N. A. cùm colores per ſe, & ex natura ſua ſint viſibiles: hinc lumen tanquam forma non facit eos actu viſibiles: licèt ad hoc, ut producendo ſpeciem ſui videantur, neceſſarium ſit lumen ſaltem per modum conditionis aut diſpoſitionis tam ex parte medij, quàm ex parte objecti. Ad. p. reſpondet D. Thomas in citatum locum Ariſtotelis: *dicitur quodammodo; quia ſuperiùs oſtenſum eſt, quòd color ſecundùm ſeipſum ſit viſibilis: hoc autem ſolummodo facit lumen ipſum eſſe actu colorem, in quantum facit diaphanum eſſe in actu, ut moveri poſſit à colore, & ſic color videatur &c.* quod ipſum & nihil aliud voluit Angelicus, dum in l. de ſenſu & ſenſili dixit, corpora interiùs non colorari actu,

ctu, ſed potentiâ. Ad alterum d. A. rebúsque jam color redit ſimpliciter ipſi objecto colorato vultu nitentis ſyderis. N. A. redit in ratione proximè viſibilis. C. A. & N. C. Eccleſia etiam canit in matutino feriæ 5. *nox atra rerum contegit terræ colores omnium:* & quamvis ſit metaphorica locutio uti & prior, abundè tamen oſtendit, abſente etiam luce colores permanere, licèt videri non poſſint. Sic etiam dicimus, nubes nobis abſtulit ſolem, in quantum proximè non eſt viſibilis, nube interpoſita.

11. Ob. 4. l. de ſenſu & ſenſili. c. 3. dicitur *color eſſe perſpicui in corpore determinato extremitas:* ſive quod in idem recidit, color eſt extremitas perſpicui opaci terminantis ſeu determinantis viſionem; atqui hæc definitio convenit lumini: ergo. p. m. lumen receptum in ſuperficie extima v. g. parietis eſt extremitas perſpicui opaci proximè viſibilis: ergo definitio coloris convenit lumini. ℞. C. M. N. m. Ad P. N. A. Quamvis lumen etiam recipiatur in extremitate perſpicui terminantis viſum, lumen tamen ex natura ſua æqualiter reſpicit quodcunque perſpicuum tam terminatum, quàm interminatum, cùm quodlibet actu & formaliter perſpicuum faciat. Inſuper non conſtanter inhæret perſpicuo terminato: ergo non eſt extremitas perſpicui terminati. Color econtra tantùm reſpicit perſpicuum per ſe terminans viſionem, in quo recipi poteſt, illíque conſtanter immanet: ergo ſolus color eſt perſpicui in corpore determinato extremitas.

12. Ob. 5. Peripatetici ſecuti Ariſt. communiter colorem album dicunt eſſe ut lumen, nigrum verò ceu tenebras: ergo album & nigrum non contrariè ſed privativè ſibi opponuntur. ℞. d. A. dicunt colorem album eſſe ut lumen, nigrum verò ceu tenebras per identitatem. N. A. aliàs nigredo eſſet porum nihil. per aliquam ſimilitudinem & proportionem conſiſtentem in contrarietate. C. A. & N. C. ſcimus ex l. 1. de ortu

&c.

& interitu tex. 18. & ex 12. Metaph. tex. 22. qualitatem imperfectiorem cum perfectiore comparatam veluti privationem eſſe; cùm igitur albedo magnam ſimilitudinem cum luce, quæ eſt perfectiſſima qualitas, habeat. Hinc nigredo contrariè oppoſita albedini, illius quaſi privatio appellatur: ſecùs malè docuiſſet Philoſophus l. de ſenſu & ſenſili c. 3. *in corporibus innaſci album & nigrum*, & *colorem in ſuperficie immobilem exiſtere.* Malè item tradidiſſent tam Græci quàm Latini Interpretes, prædictos colores ex Elementorum vel primarum qualitatum miſtione oriri.

13. Ob. 6. In libello de coloribus c. 1. fatetur Author, *tripliciter nigrum nobis apparere: aut enim omnino quod non videtur, eſt naturâ nigrum: aut à quibus nullum prorſus lumen fertur ad oculos. Apparent item nobis omnia nigra, à quibus rarum & paucum lumen repercutitur:* ergo nigredo conſiſtit in negatione copioſi luminis. ℞. C. A. d. C. ergo nigredo apparens conſiſtit in negatione copioſi luminis. T. C. nigredo vera N. C. nam hæc conſequitur elementa, cùm in ſe invicem mutantur, uti ibidem teſtatur Author illius libri: & verba illa, *aut enim quod non videtur, eſt naturâ ſuâ nigrum*, ſatìs indicant, quædam corpora ab intrinſeco, & non ab alieno lumine, aut aſcititio eſſe nigra.

14. Ob. 7. ex D. Thoma, qui 2. de an. lect. 14. ita ait: *Color nihil aliud eſt, quàm lux quædam quodammodo obſcurata ex admixtione corporis opaci*: ergo S. Doctor cenſuit colorem cum luce modificata identificari; ergo etiam Ariſtoteles, quem Angelicus in materijs purè Philoſophicis ubique ſequitur. ℞. d. A. Color nihil aliud eſt quàm lux quædam quodammodo obſcurata ex admixtione corporis opaci proveniens ab extrinſeco. N. A. congenita C. A. & ſic C. & N. C. S. Doctor, teſte Suario 3. de an. c. 15. ubique docet, colorem eſſe qualitatem permanentem in corpore colorato, & reſultantem

tantem ex elementorum mixtione. Hinc dum colorem lucem nominat inumbratam ſeu variè obſcuratam opacitate corporis, non ab extrinſeco allapſam, ſed innatam intelligit; nam ſicut in mixtione aliquô modô manent elementa, ut loquitur Eximius, ita lux ignis ſuô modô remanet, in aliam ſcilicet qualitatem degenerando, quam dicimus colorem. Certè Angelicus loc. cit. lucem à colore ſatìs diſtinguere videtur, dum ait: dicendum, *quòd virtus coloris in agendo eſt imperfecta reſpectu virtutis luminis.* & in 1. d. 17. q. 1. a. 1. *Color eſt lux incorporata.*

ARTICULUS II.

An Colores reales identificentur cum luce modificata?

15. DIco 1. Colores reales non identificantur cum luce modificata. Ita Peripatetici ferè omnes cum Ariſt. & D. Thoma. Contrarium tamen tenent ex antiquis Aphrodiſæus, Alpharabius, Avempace, Avicenna, Thienenſis, Cajetanus, Javellus, & Soncinas. Ex RR. verò Digbæus, Joan. Clericus, Burgundi, Du Hamel, Boyle, Lynceus, & omnium ingenioſiſſimè tract. 3. Phyſ. l. 1. Honoratus Fabri, quorum tamen opinionem nullum habere ſolidum fundamentum, multáque ponere incredibilia affirmat Eximius 3. de an. c. 15. Prob. autem Concluſio 1. ex communi ſenſu ferè omnium, nullis præjudicijs occupatorum. Plerique omnes tam docti, quàm indocti cenſent, ſanguinem in venis, vinum in dolijs, & purpuram in officinis rubere, dentes clauſis labijs, lac offuſis tenebris, & argentum in marſupio candeſcere: præterea quivis facilè ſibi perſuadet, quòd non tantùm ſuperficies, ſed etiam interiores corporum partes ſint coloratæ, quòd majorem inter ſe habeant in ſuperfice ſimilitudinem marmor album & nigrum, quàm marmor album & nix; & econtra ma-

jorem diverſitatem, quoad texturam corpuſculorum pannum rubrum, & vinum rubrum, quàm pannum rubrum & nigrum: ergo unanimis ferè omnium ſenſus eſt, colores reales diſtingui à luce modificata: huic autem tam univerſali perſuaſioni non eſt contradicendum ſinè gravibus & ſolidis fundamentis, quibus tamen teſte Eximio oppoſita ſententia deſtituitur: ergo. Conf. Si colores veri identificantur cum lumine modificato, tunc usque ad tempora RR. Atomiſtarum communis fidelium & Eccleſiæ ſenſus erravit, & hodiedum errat circa colores in Evchariſtia exiſtentes: ſed communis fidelium & Eccleſiæ ſenſus non ſolet errare: aliàs Deus univerſalem deceptionem permiſiſſet circa altiſſimum Evchariſtiæ Myſterium: ergo colores permanentes non identificantur cum lumine modificato. M. p. communis fidelium & Eccleſiæ ſenſus ſemper hucusque judicavit, ſacram hoſtiam tam noctu, quàm interdiu in tabernaculo, quò lux penetrare non poteſt, eſſe coloratam & albam: ergo ſi color identificatur cum luce modificata, communis fidelium & Eccleſiæ ſenſus hactenus erravit. Rurſus Concilia, SS. PP. & Scholaſtici unanimiter docent, in Evchariſtia manere accidentia, per quæ Sacramentum hoc ſit ſignum viſibile inviſibilis gratiæ: inter hæc autem vel maximè eſt color. Et hinc Tridentinum ac Florentinum maluerunt accidentia Evchariſtica vocare ſpecies; quia externam & ſenſibilem apparentiam Panis & Vini primario ſenſui ſcilicet viſui aſpectabilem reddunt: ergo.

10. Reſp. Adverſ. 1. Senſum communem de coloribus realibus vel eſſe tantùm hominum indoctorum, quorum judicium non eſt curandum, cùm ipſorum ſcientia tantùm in cortice hæreat, vel etiam Doctorum, ſed eorum, qui ſpeculationibus ſuis penitus immerſi, experientias parùm curârunt, & hinc illas vel ignorârunt, vel axaminare neglexerunt, vel ob defectum temporis perfunctoriè tantùm diſcuſſerunt.

Contra

Contra eſt 1. tamdiu perſuaſio communis etiam rudium non eſt reijcienda, quamdiu contrarijs ſenſuum teſtimonijs, aut gravibus rationibus non oſtenditur eſſe falſa, cùm per iſtorum ora eò ſinceriùs natura loquatur, quò ſunt ab omni partium ſtudio remotiores. Quod verò doctos attinet, cùm iſti ſint omni eruditione & ſcientiâ clariſſimi, temerarium judico aſſerere, quòd obvias Adverſ. experientias vel ignorârint, vel perfunctoriè ſolùm diſcuſſerint, niſi aliæ & recèns inventæ adducantut, quæ illorum opinionem manifeſti erroris, convincant. 2. Docti illi, quos pro ſe allegant Adverſ. quìque dicuntur, relictis abſtruſis, & Metaphyſicis rerum formis, ſagaciter fuiſſe intenti contemplandis naturæ arcanis, vel ſunt aperti, vel larvati ſaltem Atomiſtæ, quibus volupe eſt varijs, & ſæpe dubijs, vel etiam confictis experientijs veritatis caſtrum impugnare. 3. Senſus communis fidelium & Eccleſiæ bene probat exiſtere accidentia abſoluta in Evchariſtia: ergo etiam evincit, dari in eadem colores abſolutos; his enim negatis, nulla efficaci ratione probabis exiſtentiam aliorum accidentium, cùm eodem modô PP. & Scholaſtici loquantur de hoſtia colorata, ac de vino humido, frigido &c. & fideles æqualiter ſentiant, hoſtiam eſſe coloratam, ſicut judicant, Sacramentum debere fieri per accidentia viſibile. Nec dicas: ergo etiam figura artificialis, quæ potiſſimùm conſiſtit in ubicationibus & durationibus, in ſacra hoſtia manebit, quando illa de uno in alium locum transfertur. ℞. enim. N. illatum: SS. PP. non loquuntur de accidentibus modalibus, ſed abſolutis utpote remanentibus, deſtructâ ſubſtantiâ Panis & Vini. Inſuper figura artificialis ſecundùm omnes partes habet ſaltem moralem permanentiam, & ſecundùm aliquas etiam Phyſicam: albedo autem ſacræ hoſtiæ in Tabernáculo ne moralem quidem, cùm uni luci de nocte non ſubſtituatur alia.

17. Reſp. 2. Senſum communem ſolùm judicare, hoſtiam conſecratam (idem dic de alijs corporibus) abſente lumine, eſſe fundamentaliter coloratam, non formaliter, in quantum manet figura & diſpoſitio quantitatis, quæ apta eſt ad reflectendam & refringendam lucem, requiſitam ad albedinem: ergo. A. p. Eccleſia licèt definierit poſt conſecrationem Panis & Vini manere accidentia, nullibi tamen declaravit, etiam noctu manere colores formales: ergo. Conf. ſi Eccleſia cenſeret de nocte formaliter perſiſtere colores in hoſtia conſecrata, etiam cenſeret in ſpeciebus Vini agitati in ſpumam manere priorem flavedinem, vel rubedinem, aut cenſeret albedinem ſpumæ realiter diſtingui à luce modificata: neutrum cenſet Eccleſia: ergo. ℞. N. A. ratio negandi eſt 1. quia juxta pleroſque Adverſ. quantitas non diſtinguitur realiter à ſubſtantia: ergo juxta iſtos color albus nec fundamentaliter maneret in hoſtia conſecrata. 2. Fideles ſimpliciter dicunt, & ſentiunt, ſacram hoſtiam noctu eſſe coloratam: ergo judicant eſſe coloratam formaliter. C. p. malè quis diceret, & judicaret, aërem aut feneſtras noctu eſſe lucidas, calidas &c. quia manent ita diſpoſitæ, ut accedente lumine vel calore fieri poſſint formaliter lucidæ aut alidæ: ergo à pari. Certè omnes aliæ denominationes ſimiles involvunt actu formam denominantem: ergo etiam denominatio, *hoſtia colorata*, involvit actu colorem tanquam formam denominantem. 3. Senſus fidelium eodem modo ſentit, & loquitur de hoſtia colorata, quo modo de Vino conſecrato, dicendo, quòd ſit humidum & frigidum: ſed per humidum & frigidum intelligit formaliter humidum & frigidum: ergo etiam per hoſtiam conſecratam. Imò fideles communiſſimè judicant, ipſam albedinem ſacræ hoſtiæ noctu ineſſe, quæ præſente lumine videri poteſt. Quod ſi neges, quære ex quocunque homine fideli, qui neutri parti eſt addictus, & me verum dixiſſe comperies.

periles. 4. Antecedenter ad hanc q. omnes exiſtimamus, hoſtiam conſecratam & corpora opaca aliter in tenebris eſſe colorata, quàm corpora diaphana noctu ſint illuminata: ſed iſta judicamus, noctu eſſe illuminata in actu primo, & in potentia; ergo illa cenſemus eſſe colorata in actu 2. & formaliter. 5. Si judicamus, ſacram hoſtiam tempore nocturno eſſe ſolùm fundamentaliter albam, tunc ideo; quia eſt ita conſtituta, ut, incidentibus in eam tanquam terminum intenſis & continuatis radijs, talis viſio cauſetur: ergo pariter judicare debemus, eandem eſſe fundamentaliter pallidam, flavam rubram, ceruleam &c. cùm ſit ita diſpoſita, ut incidentibus in illam tanquam terminum variè per medium modificatis radijs, aliam viſionem efficere poſſit. Ad P d. A. Eccleſia nullibi explicitè declaravit etiam noctu manere colores formales. C. A. implicitè. N. A. Hoc ipſo quòd Tridentinum dicat, in Evchariſtia *remanere ſpecies Panis & Vini*, darique in illa *inviſibilis gratiæ formam viſibilem*, videtur ſatis indicare, dari colores formales. Et quamvis Eccleſia nullibi hoc declarâſſet, quid tamen ipſa judicet, abundè patet ex communiſſimo fidelium ſenſu. Ad Conf. ℞. 1. indirectè. Si Eccleſia cenſeret toti apparentiæ ſeu colori fundamentali ſacræ Hoſtiæ, & Vini conſecrati in ſpumam non agitati ſubſtare Chriſtum, etiam cenſeret toti apparentiæ & colori fundamentali ipſius ſpumæ Vini conſecrati eundem ſubſtare: hoc non judicat Eccleſia: ergo ℞. 2. T. M. N. m. quoad primum membrum; nam in ſpuma Vini flavi vel rubri etiam libero oculo ſemper apparet aliqua flavedo aut rubedo: quòd autem albedo prævaleat, in cauſa eſt; quia plurimæ particulæ candicantes inexiſtunt Vino, & per agitationem conjunguntur corpuſculis aëreis, quorum ſpecies commixtæ utpote albæ ſuperant ſpecies flavas aut rubras valde extenuatas & rarefactas ipſius Vini.

18. Dices, ſi fideles crederent colorem vini formaliter

dari in tenebris, etiam crederent, dari formaliter totum & integrum colorem, cùm nullum planè faciant diſcrimen: atqui noctu non datur totus color, cùm ob admixtam aquam, & alias cauſas color vini partialiter ſaltem identificetur cum luce. ℞. 1. T. M. N. m. cum ratione addita. ℞. 2. d. M. etiam crederent, formaliter dari totum & integrum colorem, prout eſt proximè à nobis viſibilis N. M. ſecus. T. M. manifeſtum eſt omnibus, eundem colorem per copioſiorem lucem elevari oculíſque vivaciorem repræſentari.

19. Reſp. 3. univerſalem perſuaſionem decipi circa colores apparentes v. g. albedinem ſpumæ, candorem nivis, & ſimilium, qui in abſentia etiam luminis cenſentur dari: ergo pariter decipi poteſt circa colores permanentes. ℞. d. A. univerſalem perſuaſionem tam DD. quàm indoctorum decipi circa colores apparentes. N. A. quorundam indoctorum ſubd. ſi ratione efficaci aut experientiâ certâ falſitatis convinci poſſit. C. A. ſecus N. A. & C. Adverſ. nec rationem efficacem, nec ullam certam experientiam contra colores permanentes hactenus attulerunt, quæ vel non æquè ipſis ſolvenda eſt, vel non æquè commodè à nobis ſolvi poteſt. Unde propter ſolum ſtrigoſum Occami equum non eſt recedendum à communi & univerſali tam Doctorum, quàm indoctorum perſuaſione. Deinde homines non exiſtimant, colorem iridis à trigono in muro depictæ noctu manere, prout tamen judicant, ſanguinem & purpuram in tenebris rubere; ſi quis enim ex pictoribus aut infectoribus quæreret, an purpura noctu rubro colore foret tincta, quem interdiu videmus mirarentur, illi inſolitam q. & tanquam helleboro ſanandum pronuntiarent, qui hac de re vel dubium movere auderet. Cæterùm albedinem ſpumæ, & candorem nivis non eſſe colores apparentes, teſtatur Philoſophus 5. de gener. animal. c. 6. ubi ait: *aër prælucens albedinem facit, quemadmodum ſpumam.* Et infra: *albedinem*

bedinem verò omnibus aër vaporoſus præbet incluſus. Quippe corpus, quò magìs perſpicuum eſt, eò magìs lucidam & albam faciem induit. Hinc tribus modis res fiunt, & apparent albæ, vel ob calidum naturale concoquens & rarefaciens, aut à calido circumfuſo & externo corrumpente calorem naturalem, & exſiccante, aut ob multitudinem aëris & aquæ commixtæ, uti fit in ſpumâ aquæ, cereviſiæ, vini flavi, rubri, atramenti &c: nam in his omnibus dantur plurima corpuſcula etiam candida, ut patet ex diſtillatione, quæ per agitationem ſe colligunt, & colorem magìs produnt: & inſuper in ejusmodi ſpuma rarefacta magna continetur vis aëris, qui eſt pellucidus, & magìs naturâ albus quàm aqua, ut vult Ariſtoteles: nihilominus in ſpuma atramenti vini rubri & flavi tralucet ſemper aliquid de nigredine, rubedine & flavedine, ut libero etiam oculo videre licet. Nix verò ideo apparet alba; quia particulæ aqueæ de ſe albæ condenſantur, & commiſcentur alijs particulis heterogeneis albis v. g. aëreis, nitroſis, aliiſque evaporationibus opacis & candicantibus (nix enim eſt meteoron) quæ ſimul copioſiores & vivaciores ſpecies reflectunt. Quòd autem nix in tegulam impingens perdat aliquo modo candorem, ratio eſt; quia perdit condenſationem & opacitatem.

20. Prob. Concl. 2. Vitra rubra, nigra, cærulea, flava &c. ſunt formaliter colorata, colore diſtincto à textura partium: ergo color permanens non conſiſtit in luce modificata. A. p. oppone in camera obſcura radio ſolari vitrum in ſuperficie flavum, charta flaveſcet; oppone rubrum, rubeſcet: oppone aliud vitrum aliter coloratum, alius prodibit color: ergo prædicta vitra ſunt formaliter colorata. C. p. ſi non, tunc ad hoc ut in charta repræſentetur color flavus, debent bini radij ſingulis umbreculis permixti à vitro in chartam tranſmitti, ut Adverſarijs placet: hoc fieri non poteſt: ergo. m. p. cùm

p. cùm vitrum in ſuperficie flavum appareat, debet binos radios ſingulis umbreculis interpoſitos reflectere: ergo non poteſt ſimul binos radios ſingulis umbreculis permixtos ad chartam, & oculum trajicere: & per conſequens vitrum flavum eſt formaliter coloratum. Conf. 1. lux ſolaris per vitrum flavum, & rubrum trajecta depingit parietem aurantio colore, per flavum, & cæruleum viridi ſmaragdino, per rubrum, & cæruleum purpureo, per nigrum & album cinereo, per album, & flavum ſubrubro, ut teſtatur experientia, & ingenioſus Recentior in præclaris ſuis theſibus de conjectura colorum prop. 1. n. 2. Jam ſic: vitrum albo colore tinctum maximam copiam lucis continuatæ, flavum nonnihil minus reflectit: pauciſſimos igitur radios & maximè disjunctos in parietem utrumque vitrum transmittit: quomodo ergo colorem ſubrubrum in illo efficiet? Rurſus vitrum cæruleum, ſe ſolo lumini ſolari objectum cæruleo colore chartam imbuit, & nigrum nigro: ergo vitrum cæruleum, ſi flavo conjungitur, non poterit in charta colorem viridem cauſare, nec nigrum, ſi ſocietur albo, colorem cinereum. C. p. non modò color cinereus plures radios conjunctos exigit, quam niger, ſed etiam color viridis plures, quàm cæruleus, ut apud Atomiſtas eſt certum: ergo vitrum nigrum poſitum poſt album, & cæruleum poſitum poſt flavum majorem lucem conjunctam communicarent chartæ, quàm ſi ſeorſim absque conjunctione cum alijs vitris coloratis immediatè ſoli obverterentur: quod planè eſt falſum. Conf. 2. ſi valvis clauſis per foramen intromittitur lux in chartam candidam, hæc apparebit alba: quòd ſi per aliud inſuper foramen, in quo eſt poſitum vitrum coloratum, in eandem chartam transmittatur alia lux, illa apparebit eodem ferè colore tincta, quo eſt vitrum: ergo vitrum eſt formaliter coloratum. C. p. ſi vitrum tantùm eſt fundamentaliter coloratum, tunc charta in poſteriori caſu ma-

gis

gis apparebit alba; ſed iſtud repugnat experientiæ: ergo vitrum eſt formaliter coloratum. M. p. ideo charta in primo caſu apparet alba, quia copioſa lux in eam incidit, & ad oculum reflectitur: atqui in altero caſu copioſior adhuc lux in eam incidit, & ad oculum reflectitur; cùm etiam per vitrum coloratum V. G. rubrum in chartam transfundantur innumeri radij, & ab illa reflectantur. Cur ergo charta non magis apparet alba, ſed potiùs rubra? lux enim addita luci non minuit, ſed potiùs auget lucem, adeóque etiam colorem album.

21. Dices: ideo chartam apparere rubram, vel cæruleam, quia ope vitri colorati radij variè refracti & diſcontinuati in chartam incidunt, & ab hac ad oculum pari modo reflectuntur. Contra eſt 1. Color ruber ſecundùm principia adverſariorum in æquali, cæruleus verò in majori umbræ cum luce miſtura conſiſtit: ſed in charta nulla datur miſtura lucis, & umbræ, cùm ponatur lumine à ſole eſſe aliunde plenè illuſtrata: ergo charta non apparebit rubra, vel cærulea. 2. Majus lumen minus obſcurat, experientiâ teſte, ſicut major etiam affectio oculi minorem quaſi delet, ne ſentiatur; ergo major lux per unum foramen immiſſa minorem ab altero foramine per vitrum coloratum transfuſam extinguet, ut videri non poſſit. 3. quando per vitrum viride, aut cæruleum in murum intensè aliunde illuminatum inciderent radij lucis, non deberet color viridis gratus oculis accidere, ſed illis magis officere, quàm albus, cùm in luce intenſiore conſiſteret. 4. Radij ſolares per tenuiſſimam telam, aut vitrum craſſum in corpus opacum illabentes, nullum colorem medium efficiunt, licèt varijs umbris ob varias refractiones, & reflexiones commiſceantur, & ſic permixti in oculum incidant.

22. Prob. 3. Juxta Atomiſtas color albus conſiſtit in maxima reflexione, & continuitate radiorum, niger verò in mo-

dica reflexione, & plurima eorundem radiorum diſcontinuatione: utrumque autem videtur eſſe falſum: ergo. m. p. inprimis de albedine. Eſt imperceptibile, quòd nix nocturno tempore, quo etiam candicat, plus lucis continuatæ, quam à ſtellis lucentibus accipit, ad oculum reflectat, quàm marmor nigrum politiſſimum pleno meridie directè ſoli oppoſitum, tanto ſcilicet exceſſu, quanta eſt diverſitas inter colorem album, & nigrum, cùm nix ad exiguam diſtantiam, marmor econtra nigrum non modò ad ingens ſpatium conſpiciatur, ſed tantum inſuper ſplendorem reflectat, ut vix oculus ferre poſſit. Conf. 1. Experientiâ conſtat ab auro, aurichalco, ære &c. ſi lævigantur, copioſiores radios conjunctos reflecti, quàm ab argento impolito, aut tela linea mediocriter candicante: ergo illa potiùs alba, quàm hæc apparerent. A. p. teſtatur P. Zacharias Faber Catopt. c. 12. ſe ope ſpeculi concavi ex ſtreperi auri ramentis confecti totum theatrum illuminâſſe, tribus ſolummodo candelis in centro ejusdem poſitis. Ad efficiendum quoque ſplendorem non argentum, ſed aurum à pictoribus adhiberi ſolet: ergo. Nec juvat dicere, aurum intenſiores quidem radios remittere, quàm argentum, ſed minùs conjunctos, eò quòd aliquid lucis abſorbeat, contra enim eſt: aurum ſecundùm ſe radios lucis non intendit, ſed eâdem, quâ recipit, intenſione reverberat: ergo ſi aurum radios aliquos abſorbet, minus ſplendoris ab illo remittetur, quàm ab argento, quod non modò æquè intenſos, ſed copioſiores etiam radios reflectit, ſuppoſita ſaltem ſuperficierum æqualitate, & æquali lucis incidentia. A. p. ſi aurum intenderet radios, non item argentum, tunc intenderet per majorem refractionem: ergo aurum, licèt ſit corpus longè ſolidius argento, eſſet tamen magis diaphanum, quod nec ratione, nec experientiâ ullâ oſtendi poteſt. Conf. 2. flava de nocte ad lumen lucernæ candicant, & quæ interdiu cominus videntur ſubflava, eminus

nus apparent alba: ergo vel color albus non conſiſtit in maxima reflexione, & radiorum conjunctione, vel plus lucis continuatæ ab exiguo lumine candelæ, noctu reflectitur, quàm interdiu à radijs ſolis, plúsque eminus, quàm cominus ab eodem objecto eodem modo illuminato, quod ſanè implicat. Si petas, cur ergo flamma de nocte, & eminus ſpectata albicet? ℞. ideo, quia lux candelæ eſt pallido aliquo colore tincta, ut videtur patere oculis: hinc pallorem aliquem ipſi etiam objecto aſpergit. Probatur etiam de nigredine. Ab atramento omnes omnino colores ſatìs diſtinctè repræſentari cernimus: ergo atramentum non ideo apparet nigrum, quia omnem quaſi lucem abſorbet, paucósque, ac valde diſcontinuos radios reflectit. A. p. poſitô objectô diverſimodè coloratô ſupra vaſculum atramento plenum, ita tamen, ut ſpecies lucis ab objecto reflexæ incidere poſſint in atramentum, videbis in illo non aliter, ac in ſpeculo ſimul & ſemel omnis generis colores, album, flavum, rubrum, cæruleum &c. ergo atramentum non exiguum, & valde diſperſum lumen potentiæ viſivæ communicat: aliàs quomodo tot diverſimodè colorata objecta viſui repræſentabit? Rurſus ſi ſpecies variorum objectorum in cameram obſcuram immittas, eáſque chartâ nigrâ excipias, exhibebit hæc varios colores, minùs tamen nonnihil intenſos, quàm charta alba: ergo nigredo chartæ non conſiſtit in modica reflexione, & plurima lucis diſcontinuatione; ſecùs enim charta nigra æquè abſorberet ſpecies objectorum lucidas longè remiſſiores, magíſque diſcontinuas, quàm valde intenſos, magíſque conjunctos radios, quos à ſole accipit, dum immediatè illi obvertitur: ſic autem nullos colores intermedios exhiberet.

23. Prob. 4. poteſt notabiliter mutari intenſio, incidentia, reflexio, & refractio lucis, quin notabiliter mutetur color, & viciſſim notabiliter mutari color, quin notabiliter mu-

tetur intenſio, incidentia, reflexio, & refractio lucis: ergo color, & lux modificata non ſunt idem. C. eſt certa; licèt enim idem effectus provenire poſſit à diverſis cauſis Phyſicis, non tamen à diverſis cauſis formalibus, & intrinſecis: atqui diverſa modificatio reſpectu coloris eſt diverſa cauſa formalis: cùm in illa formaliter conſiſtat: ergo illâ notabiliter variatâ notabiliter etiam variatur color. Quod ipſum clarè patet in coloribus apparentibus priſmatis, Iridis &c. qui mutatâ pauliſper luminis incidentiâ vel omnino evaneſcunt, vel proportionaliter mutantur. A. autem p. quoad 1. membrum. Sive plena, ſive dubia ſit lux, ſive meridies, ſive crepuſculum exiſtat, ſive radij perpendiculariter incidant, ſive non, ex hac, ſive illa parte, directè vel obliquè aſpiciatur charta V. G. alba aut nigra, prior conſtanter videbitur alba, altera nigra, & quidem ſub eadem ferè apparentia colorum, licèt certum ſit, in his caſibus dari notabiliter diverſam intenſionem, incidentiam, refractionem, & reflexionem luminis verſus oculos: ergo poteſt notabiliter mutari modificatio lucis, quin mutetur notabiliter color; poſtulare enim, ut credamus, non magìs in poſita experientia differre lumen modificatum à lumine modificato, quàm colorem à colore, magna petitio eſt, ut alibi monet Philoſophus. Inſuper marmor album candicat ferè inſtar chartæ, lactis, & nivis, nemo tamen niſi cæcus negabit, in his dari notabiliter diverſam ſuperficiem, texturam, denſitatem, & raritatem: ergo etiam diverſam notabiliter incidentiam, refractionem, & reflexionem luminis. Sanè modificatio lucis in iſtis objectis longè eſt major, quàm ſit diverſitas coloris. Nix enim, cùm ſit maximè poroſa, uti libero oculo videtur, plurimum lucis abſorbet. Neque hoc argumentum, prout nonnemo putat, nobis ſolvendum eſt in plurimis coloribus apparentibus, v. g. in ſpuma, quæ ſemper apparet alba, quocunque demum lumine feriatur, aut ex qua-

cunque

cunque parte aſpiciatur : in trigono, in quo ſemper iidem colores apparent , ſive excipiantur radij ſolares , ſive lunares , ſive lux ſit intenſa , ſive remiſſa ; nam hos colores non in ſolo lumine modificato conſiſtere, infra oſtendam. Prob. etiam alterum membrum Ant. Videtur per ſe notum, quòd in marmore albo & nigro æqualiter polito , & ſoli expoſito major ſit diverſitas inter utrumque colorem , quàm ſit inter utramque modificationem lucis , & oppoſitum aſſerere , teſte Boyle, non modò levis eſt conjectura , nullis experimentis ſufficienter ſtabilita, ſed etiam experientiæ contrarium ; nam cæcus ille Trajectenſis , ut idem Boyle refert , ingenuè faſſus eſt , ſe nullos colores per tactum difficiliùs diſcernere , quàm album & nigrum propter ſimillimam utriusque corporis ſuperficiem , aſperam , ſcabroſam ; & aciculis quaſi refertam. Quòd ſi dicas, hoc eſſe judicium cæci , fateor , ſed ſi cæco hac in re fides non eſt adhibenda , cur illius teſtimonium Adverſarij toties pro ſe allegant , nobíſque obiiciunt ? Conf. plurima corpora fluida v. g. lac, ſanguis , vinum flavum , rubrum , atramentum &c. diverſiſſimos exhibent colores , quis autem credet , quòd tam diverſam habeant ſuperficiem , adeóque tam diverſam luminis modificationem , quàm diverſos exhibent colores ? cùm nec libero , nec armato oculo inter lac , & atramentum v. g. ulla diverſitas texturæ notetur. Accedit , quòd teſte Fabri corpora liquida nullos habeant poros , & meatus , quibus lucis radios abſorberent : ergo.

24. Dices. Licèt corpora alba , & nigra in ſuperficie æqualiter ferè ſint aſpera , ita ut tactu difficulter diſcernantur , nigra tamen plurimis cavitatibus introrſum ſunt inſtructa, quibus radij immerguntur. Contra eſt. gratìs ſinè ratione , & experientia hoc fingitur ; quomodo enim in ſubtiliſſimo filo ſerico nigro ſtare poſſunt , tot támque profundæ cavitates ? cùm modica illa quantitas nigredinis , qua filum tingitur , in

tenuiſſimam ſuperficiem dividatur. Et licèt hæ darentur, cur illas ſagaciſſimus cæci tactus non deprehendit? 2. Eſto, quòd lux directè incidens in corpus nigrum, iſtis profunditatibus abſorbeatur, ſi tamen obliquè cadit, impinget in prominentias illas, à quibus etiam reflecti debet: quare ergo tunc objectum non apparet album?

25. Prob. 5. In ſententia contraria, corpora, quæ maximè differunt in colore, maximè differunt in textura particularum; imò mutato colore ſemper mutatur textura: hoc ſuſtineri non poteſt: ergo. M. eſt adverſariorum, quam plurimis experientiis demonſtrare conantur. m. p. 1. filum album, & nigrum ex eadem materia confectum eandem per ſe habent texturam: ergo tanta, támque notabilis ſuperficiei diverſitas unicè oriretur ex ipſa tinctura: ſed modiciſſima portio nigredinis, vel rubedinis filo ſerico 40. librarum, quibus totus globus terraqueus ſecundùm maximum circulum circumdari poteſt, inducere non valet tam notabilem ſuperficiei diverſitatem; textura enim fili ſerici de ſe eſt alba, & ad reflectendam copioſam lucem aptiſſima: corpuſcula autem colorata, cùm ſint in immenſum diviſa, & extenuata, hiare non poſſunt profundis adeò cavitatibus, ut copioſos ſolis radios abſorbeant. Si dicas, texturam fili ſerici ab aqua calida, aut igne mutari; nam ſi aliqua mutatio contingeret, hæc foret æqualis in omnibus, quæ diverſis etiam coloribus imbuuntur. Et nunquid ſinè tali mutatione plurima per lotionem candidiora reddimus? prob. eadem m. 2. Corpus album eſt indifferens ad omnem colorem apparentem exhibendum: ergo etiam ad omnem colorem ſtabilem repræſentandum: adeóque variato colore non variatur textura. A. eſt certum; omnium enim rerum foris exiſtentium ſpecies, ſi in cameram obſcuram intromittantur, in tela candida cernuntur. Imò non ſolùm corpus album, ſed quævis etiam ſuperficies cujuscun-

cunque corporis eſt apta ad quemvis colorem tranſeuntem, cùm colores Iridis, trigoni &c. tam in papyro nigra, quàm alba videantur: ergo etiam ad quemvis colorem realem C. utraque p. Color apparens juxta Atomiſtas non minùs eſt verus color, quàm permanens, cùm ſe mutuò formaliter intendant, & non niſi duratione quandoque differant: ergo ſi tam corpus album, quàm quævis alia ſuperficies eſt indifferens ad quemlibet colorem apparentem, etiam erit indifferens ad quemlibet colorem ſtabilem. P. 3. Videtur ipſis oculis tam liberis, quàm armatis patere, quòd ſimilior ſit ſuperficies marmoris albi, & nigri, vini rubri, & flavi, quàm marmoris albi, nivis, lactis, lanæ, in ordine ad reflectendam lucem. Item quòd diſſimilior ſit ſuperficies ſanguinis, vitri, & panni rubri, quàm vini rubri, & albi: ergo corpora, quæ maximè diſcrepant in colore, non æqualiter diſcrepant in textura, & viciſſim.

26. Dices 1. Videtur etiam per ſe conſtare, quod marmor album, & nigrum ſimilius habeant temperamentum, quàm marmor album, lac, lana, aliáque corpora alba, & diſſimilius vitrum, ſanguinem, ac pannum rubrum, quàm vinum rubrum, & album. ergo. Deinde marmor album, & nigrum non habent ſimiliorem texturam, quàm marmor album nix, lana &c. ſub ea ratione, ſub qua requiritur ad exhibendum colorem. Nam textura neceſſaria ad certum colorem repræſentandum non tantùm conſtituitur ex ſuperficie extima, ſed ex partibus etiam interioribus denſis, raris, ſubtilibus, vel craſſis, & aſperis, poroſis, vel imperviis &c. cùm igitur marmor album, & nigrum notabiliter differant in denſitate, craſſitudine, aſperitate, & poroſitate; cùm nigrum difficiliùs lævigetur, & faciliùs incaleſcat, quàm album: etiam notabiliter diſcrepabunt in textura. ℞. 1. unde unde demum idem, vel diverſus color proveniat, verum tamen manet, quod plurima corpora in colore diſcrepantia majorem habeant convenientiam

etiam in textura, quàm alia, quæ eundem nobis repræſentant colorem. ℞. 2. Quòd marmor album, & nigrum in temperamento diſſideant, vix poteſt eſſe dubium, nam album faciliùs lævigatur, quàm nigrum, éſtque iſto gravius: nigrum econtra faciliùs incaleſcit, quàm album. Hinc cenſent Phyſiologi, omnia alba rigidi, & humidi eſſe temperamenti, ut flores albi, roſæ candidæ, cygni, anſeres, atq; adeò omnia alba ſimilioris eſſe temperamenti, quàm marmor album, & nigrum. Verùm de hac re plura in objectionibus. Ad alterum ℞. manifeſtum eſſe, quòd utrumq; marmor etiam quoad partes interiores magìs conveniat in denſitate, aſperitate, craſſitudine, & poroſitate, quàm marmor album, & nix, vel lana, quæ ſunt corpora rara, ſubtilia, & maximè poroſa, quòd autem marmor nigrum difficiliùs lævigetur, quàm album, nihil probat, tum quia lapis porphyreticus ruber difficiliùs politur, quàm marmor rubrū, licèt juxta adverſarios in textura non differant; tum quia difficultas polituræ oritur ex majori ſoliditate, duritie, & conjunctione partium, quæ potiùs prodeſt, quàm obeſt reflexioni luminis. At marmor nigrum citiùs calefit, quàm album, ſi eidem ſoli exponantur. ℞. etiam pleraque corpora alba faciliùs calorem concipere, quàm marmor nigrum, aut album: ergo ex hoc, quòd marmor nigrum citiùs calefiat, malè infertur, illud notabiliter in textura à marmore albo diſſentire, cùm hoc provenire poſſit ex diverſitate ipſius temperamenti, & diverſa diſpoſitione.

27. Dices 2. marmor nigrum abundare innumeris poris, & cavitatibus introrſum inſenſibilibus, quibus copioſos radios abſorbet: ergo. A. prob. ſpeculum ex marmore nigro confectum parum, ex albo econtra formatum plurimum lucis reflectit: ergo marmor nigrum abundat innumeris poris inſenſibilibus abſorbentibus lucem. ℞. N. A. ratio eſt 1. quia ſic fatentur Adverſarij, ſe quoque ad aſylum ignorantiæ confuge-

re,

re, dum recurrunt ad inſenſibiles meatus. 2. pariter dicam, nivem, & lanam non tantùm ſenſibilibus, ſed etiam inſenſibilibus porulis ſcatere. 3. in ſpeculo nigro marmoreo etiam objecta videntur alba: ergo non poteſt tot poris eſſe refertum, abſorbentibus lucem. ad P. N. A. ob rationem modò inſinuatam.

28. Prob. 6. Evertendo Adverſariorum fundamenta circa colores fundamentales. Juxta Hamelium, & plures alios illa corpora ſunt fundamentaliter alba, quorum ſuperficies conſtat minimis corpuſculis ſphæricis, & fundamentaliter nigra, quorum ſuperficies inſtructa eſt corpuſculis hamatis, ſtriatis, acuminatis, pluribúsque cavitatibus, à quibus potiſſima lux abſorbetur, unde oritur color niger: utrumque non modò eſt incertum, ſed probabiliùs falſum; prout conſtat partim ex teſtimonio hominis cæci ſupra allato, partim ex hoc; quia chartæ candidæ extima ſuperficies à Borello Obſerv. Microg. 24. & eruditiſſimo Kirchero, aliíſque deprehenſa fuit nullis, aut paucis particulis ſphæricis conſtare, ſed potiùs innumeris cavitatibus, protuberantijs, & corpuſculis hamatis eſſe inſtructa. Econtra in marmore nigro obſervatæ ſunt innumeræ particulæ ſphæricæ cum exiguis cavitatibus: ergo juxta Hamelium marmor nigrum eſſet fundamentaliter album, & charta candida fundamentaliter nigra. Ulteriùs particulæ ſphæricæ marmoris albi vel chartæ per lævigationem rumpuntur, ergo tunc corpora alba nigreſcent, ſicut fit in argento recèns excocto, & candidiſſimo, ſi poliatur. Denique granulum tabaci Italici libero oculo nigrum, armato varios, & lucidiſſimos colores oſtentat: imò corpora nigra exhibent nobis colores Iridis, trigoni, variáſque ſpecies immiſſas in cameram obſcuram: non igitur plurimum lucis abſorbent. Ob has fortè rationes aliam viam explicandi colores extremos fundamentales excogitavit Digbæus; ait enim, eò magìs ali-

quod corpus eſſe fundamentaliter album, quò magis eſt aptum ad reflectendam lucem, & eò magis ad hoc eſſe aptum, quò magis eſt denſum, & durum. Verùm, ſi ita eſt, marmor album, & nigrum tantùm inter ſe different in duritie, denſitate, & partium conſtipatione, quantùm diſcrepant in colore, quod experientiæ, & communi omnium ſenſui adverſatur. Inſuper plurima corpora alba, v. g. nix, lana, goſſipium, ſpuma &c. ſunt incomparabiliter minùs dura, & denſa, quàm marmor aut charta nigra: ergo univerſaliter verum non eſt, corpora duriora, & denſiora eſſe fundamentaliter alba. Pater Honoratus Fabri tract. 2. Phyſ. L. 3. Prop. 19. exiſtimat, colorem in actu 1. ſeu fundamentalem eſſe talem diſpoſitionem objecti opaci, ratione cujus talis modificatio in lumine reflexo reſultat, quæ diſpoſitio poſita eſt in tali gradu denſi, & rari, opaci, & diaphani. Hoc ipſum aſſerit Tract. 3. L. 1. Prop. 39. inquiens, ex diverſo gradu opaci & diaphani potiſſimùm color in actu 1. reſultat. Sed contra eſt 1. nemo facilè credet, in marmore albo, & nigro tantam dari differentiam rari, & denſi, diaphani & opaci, quanta datur differentia inter colores: præſertim, cùm marmor nigrum lævigatum omnis generis colores tranſeuntes repræſentet. 2. Aurum puriſſimum cenſetur in denſitate homogeneum, ergo illius color non oritur ex diverſo gradu denſi, & rari. 3. Album & nigrum, teſte Ariſt. L. de ſenſu & ſenſili c. 3. habent ſe in corporibus, ut lumen, & tenebræ, conſequenter ſunt colores extremè oppoſiti: ergo vel nigredo fundamentalis exigit maximam commixtionem denſi, & rari, vel minimam? ſi minimam? ergo corpora nigra erunt transparentia, cùm opacitas juxta Fabri potiſſimùm conſiſtat in heterogeneitate partium quoad denſitatem, & raritatem. Si maximam petit? ergo corpora alba erunt perſpicua; quia minimam permixtionem denſi, & rari habebunt. Adde, quòd

tenuiſ-

tenuiſſima ſuperficies nigra marmori albo ſuperinducta tam magnam mixtionem denſi & rari ſecundùm lineam rectam habere non poſſit. Jam verò colores medios quod attinet, docent contrariæ ſententiæ Patroni, eos præter variam incidentiam, & reflexionem etiam requirere diverſam refractionem luminis valde intenſi, & notabilis, cùm intenſiſſimi colores medij producantur: atqui plurima corpora vel nullâ, vel modicâ diaphaneitate ſunt prædita: ergo non poſſunt tam intensè refringere lumen. m. patet in auro, aurichalco, ære, & ſimilibus, quæ minùs ſunt diaphana, quàm argentum, ſtannum Anglicum, nix, & ſpuma. Quòd ſi ad inſenſibilem, & à nobis imperceptibilem diaphaneitatem recurras, probanda tibi hæc erit, non ſupponenda: & licèt hæc permitteretur, nihilominus non ſufficeret ad tam intenſum lumen refringendum, quàm intenſum requiritur ad illos colores exhibendos; nam color ruber etiam ad lumen candelæ eſt intenſiſſimus, refractio verò adeò modica, ut etiam per trigonum nihil vel vix quidquam coloris rubri appareat. Rurſus color flavus juxta omnes tanquam medius inter album, & rubrum plus lucis depoſcit, quàm ruber: ergo corpora flava plus lucis reflectunt, quàm rubra, & tamen teſtatur Boyle Part. 3. de Coloribus Experientia 1. chartam flavam minus lucis reverberare, quàm rubram eidem ſoli expoſitam, quod exinde etiam conſtare videtur, quia color ruber, non item flavus oculis officere ſolet: ergo nec colores medij fundamentales univerſim bene conſtituuntur in diverſa ſuperficie, & textura corporum.

29 Prob. 7. Juxta Adverſariorum hypotheſin ſequitur 1. Quòd nemo vultum ſuum ſub colore candido aut carneo in ſpeculo colorato vitreo, aut metallico intueretur, ſed hoc eſt contra experientiam: ergo. M. P. ſpeculum E. G. rubrum alternos lucis radios abſorbet; color enim ruber ex alterna radiorum interruptione, & reflexione, ſive ex æquali lucis,

& umbræ miſtura prodit, ſpeculum verò cæruleum ſingulis radiis duas umbreculas interponit; ergo lux à vultu hominis candido reflexa, & projecta in tale ſpeculum æqualem modificationem conſequitur: ergo coloratum ſpeculum nequit vultum hominis candidum oculo obijcere; ubi enim non datur debita, & neceſſaria corporis ſuperficies ad certum colorem efformandum, non poteſt talis color oculo obijci: ſed in prædictis ſpeculis (idem à fortiori dicendum de ſpeculo nigro) non datur debita, & neceſſaria corporis ſuperficies ad colorem candidum efformandum: ergo. Sequitur 2. Quòd exigua lux candelæ ad ſpatium duarum horarum, aut ſtellæ fixæ non viderentur albicare, cùm paucos, & ſatìs diſcontinuos radios ad tantam diſtantiam emittant; quò enim radij longiùs tendunt, eò magìs ab invicem diſcedunt, maximè cùm in immenſo ætheris tractu neceſſariò occurrant corpuſcula innumera, quæ plurimis radijs viam præpediunt, quò minùs ad nos pertingant: neceſſariò igitur conſurget quædam lucis, & umbræ miſtura; & ob hanc rationem cenſent multi, quòd Cœlum videatur cæruleum; ſed cur non etiam ſtella ita apparet, vel alio colore intermedio tincta? cur flammam accenſam ad duas vel tres horas non intuemur cæruleam, aut viridem? Sequitur 3. quòd omnia vitra pellucida oculo ante ipſa conſtituto, nigrum vel ſaltem alium colorem medium depingerent, cùm exiguos, & valde diſsjunctos radios ad oculum reflectant, maximâ eorum copiâ libero aëri tranſmiſsâ. Si verò per illa diverſa objecta conſpiciantur, eodem modo colorata apparent, quo objecta viſa, eò quòd nullas ſpecies proprias viſui communicent, ſed ſolam lucem variè modificatam, & ab ipſis objectis acceptam. Sequitur 4. quòd per vitra colorata v. g. flava objecta videri non poſſent flavedine eſſe imbuta; nam ad hoc, ut color flavus repræſentetur, neceſſe eſt ſingulis umbreculis binos radios conjunctos ad oculum

lum tranſmitti : ergo cùm ipſum vitrum aſpicienti illud antrorſum appareat flavum, non poterit alius per illud proſpiciens objecta intueri pariter flava, cùm fieri nequeat, ut idem vitrum binos radios ſingulis umbreculis interpoſitos ad unum oculum reflectat, & ad alterum ſimul transfundat. Unde potiùs objecta ſub cæruleo colore viderentur; quia ſinguli tantùm radij binis umbreculis permixti vitrum permearent. Adde, quod difficulter explicari poſſit, quomodo corpora nigra, aut cærulea, quæ modicam, & diſperſam lucem remittunt ad viſum, per tale vitrum flavo colore infecta cernantur, aut qua ratione ophthalmicis omnia objecta rubra, flava verò ictericis appareant, cùm ex flavo, & cæruleo viridis color gignatur: uti videre eſt apud Robert. Boyle. p.3. Exper. 36. Sequitur 5. quòd objecta ſub alio ſemper ſchemate, & apparentia coloris cerneremus, quàm ſunt in ſe: ſpecies enim viſivæ, utpote juxta Adverſ. identificatæ cum luce modificata non tantùm in ipſo aëre aliter modificantur, quàm ſunt in ipſo objecto, cùm ex denſiore in rarius incidant, ſed etiam in ipſa tunica retinæ, cùm in hac longè diverſa ſit textura partium, quàm in imagine, aut aëre intermedio. Inſuper lux ſemper caderet à medio rariore in denſius, nempe ab aëre in corneam, ab hac in humorem aqueum, inde in cryſtallinum, ac tandem in vitreum, ac tunicam retinæ, quæ ſunt media diverſæ rationis. Igitur cùm ſemper lux à medio rariore cadens in denſius vel viciſſim, aliter refringatur, reflectatur, & modificetur, neceſſarium eſt longè diverſam eſſe modificationem lucis in retina, quàm in ipſo objecto colorato: adeóque ſub alia prorſus apparentia coloris objecta videremus, quàm ſunt in ſe, non absque perpetua oculorum noſtrorum deceptione.

30. Dico 2. Color realis eſt qualitas ſtabiliter corpori colorato inexiſtens. Concluſio ſequitur ex dictis: ſi enim color realis non foret qualitas conſtanter in colorato corpore

permanens, admitti deberet, quòd in abſentia ſolis omnes colores ſubitò evaneſcerent, ita ut in tenebris omnia objecta eſſent ejusdem, vel nullius coloris, quòd tota colorum diverſitas præcisè oriretur ex diverſitate texturæ, quòd quælibet corpora nigra tantùm diſcreparent in ſuperficie à corporibus albis, quantùm differunt in colore, quòd corpora tantò ſint ſimiliora quoad colorem, quantò ſunt ſimiliora quoad texturam, licèt cæcus ille apud Boylæum primo loco poſuerit colorem nigrum eſſe aſperum, deinde album cæteris aſperiorem, 3. viridem, 4. cæſium, 5. flavum, 6. rubrum, 7. cæruleum. hæc autem, & plura his affinia ſunt contra ſenſum communem, rationem, & experientiam, ut ſupra oſtenſum eſt: ergo color realis eſt qualitas ſtabiliter corpori colorato inexiſtens.

Solvuntur Objectiones.

31. Ob. 1. Nulla eſt neceſſitas diſtinguendi colores reales à luce modificata: ergo non diſtinguuntur. A. P. variata intenſione, & incidentia lucis variantur colores reales: ergo non eſt neceſſitas eos diſtinguendi à modificatione lucis. A. P. quando lux copioſè affluit, charta candida fit magìs alba, ita ut oculis ſæpe noceat, inſuper colores omnes lux intenſior elevat, remiſſior deprimit: ergo mutata intenſione, & incidentia lucis mutantur colores reales. Conf. ſi color ſtabilis eſt qualitas diſtincta à lumine, debent admitti ſpecies propemodum infinitæ talium qualitatum, colores enim infinities ſunt multiplicabiles: ſed nulla apparet ratio, aut finis adſtruendi tot ſpecies colorum: ergo. R. N. A. neceſſitatem diſtinguendi colores reales à lumine modificato evincunt argumenta noſtra, quæ per rationem purè negativam minimè infringuntur. Ad P. R. 1. mutata applicatione mutatur effectus, mutata cognitione mutatur volitio, mutato ſitu

tu vel aſpectu mutatur quandoque objectum viſibile: ergo. R. 2. d. A. variata intenſione, & incidentia variantur colores reales in ſe, & notabiliter N. A. non notabiliter, & reſpectu noſtri ſolùm, in quantùm nunc magìs, nunc minùs clari videntur C. A. ſicut abſente luce nullus videtur color, ſic luce dubia color videtur obſcurè, & luce clara videtur clarè, non quòd color ſit ipſa lux, ſed quia viſus indiget luce, & ſpeciebus emiſſis ab objecto. Sic in eclypſi ſolari palleſcunt omnia; quia deficiente copioſa luce minùs cernuntur colores, quàm, dum ſunt multa luce illuſtrati. Ad Conf. N. M. nam præter binos colores extremos quinque ſolùm ſpecies communiter à Peripateticis agnoſcuntur, ex quibus variè commixtis innumeri alij intermedij colores naſcuntur ſinè nova colorum ſpecie. Finis autem tantæ diverſitatis in coloribus eſt partim univerſi pulchritudo; natura enim nullibi ambitioſiùs opes ſuas exſplicat, quàm in picturata rerum omnium varietate: partim etiam commodum, & utilitas, ut hac ratione res coloratæ inter ſe diſcerni poſſint.

32. Dices. Colores apparentes identificantur cum luce modificata: ergo non eſt ratio, cur non etiam reales. A. paſſim admittitur à Peripateticis. C. P. partim negativè; cùm nulla poſſit ſufficiens diſparitas aſſignari, ſensúſque habeant eandem experientiam circa utroſque colores. Partim poſitivè. ideo colores apparentes identificantur cum lumine, quia tranſeunter diverſa partium textura poteſt tranſeunter modificare lucem, & cauſare diverſos colores apparentes: ſed conſtanter diverſa partium textura etiam poteſt conſtanter modificare lucem, & cauſare diverſos colores permanentes, cùm nulla ſit ratio, cur tranſeunter diverſa textura poſſit modificare lucem, non item ſtabiliter diverſa, eò quòd non minùs reales quàm apparentes varientur variatâ luce, ejúſque incidentiâ: atqui diverſa conſtanter datur partium textura in iis, quæ

con-

conſtanter exhibent diverſos colores: ergo. Conf. ſive miſceantur invicem colores diverſi permanentes, ſive tranſeuntes, ſive unus permanens, & alter apparens, eadem erit colorum varietas, ut videre eſt in commixtione coloris flavi, & cærulei, ex quibus oritur viridis; ſi enim ope trigoni proiiciatur Iris in ſubjectum cæruleum, pars illa, in quam incidit color flavus, vireſcet, teſte Boyle: ergo colores tam ſtabiles, quàm tranſeuntes ſunt ejusdem rationis, cùm eodem modo afficiant viſum. Ad hoc argumentum reſponderi ordinariè ſolet à Peripateticis C. A. N. C. ratio negandi eſt 1. quia ſenſus deprehendunt, colores merè apparentes notabiliter mutari leviter mutata luce, & hac notabiliter variata penitus interire: contrarium autem experimur in ſtabilibus; ergo jam ſenſus diverſam habent circa utrosque colores experientiam, potéſtque ſufficiens diſcrimen aſſignari. 2. Repugnat ſenſui communi, colores reales identificari cum lumine modificato, non verò apparentes; nemo enim judicat, colorem Iridis à trigono in muro depictæ noctu manere. 3. Quamvìs per modificationem, & reflexionem luminis in corpore non omnimodè opaco, ſed aliqualiter diaphano factam v. g. nube roſcida, & trigono, habeantur nonnullæ colorum ſpecies punicei, cærulei, purpurei, & his affinium, nequit tamen haberi omnis colorum varietas, qualem in corporibus miramur; nam pleraque corpora colorata ſunt penitus opaca, & incapacia ad refringendum lumen: ergo iſtorum diverſus color non provenit ex diverſa refractione luminis. Verùm hæ rationes non videntur ſufficientes; albedo enim ſpumæ, & colores priſmatis nec ſenſibiliter mutantur, leviter mutata luce, neque hac notabiliter variatâ, penitus diſparent. Et quamvìs non idem ſit ſenſus communis de utrisque coloribus, per hoc tamen necdum aſſignatur intrinſecum diſcrimen inter tranſeuntes & ſtabiles, nec diverſa ſenſuum experientia. Inſuper verum non

eſt, pleraque corpora colorata eſſe penitus opaca, adeóque incapacia ad refringendum lumen, cùm nullum fortè ſit corpus ita opacum, quod non habeat aliquid diaphaneitatis; nam lamina corporis etiam opaciſſimi aliquorum radiorum trajectionem permittit, ut patet in ligno, cornu, oſſe, charta. Ad rationem poſitivam ℞. N. Suppoſitum, quòd diſcrimen inter colores permanentes, & apparentes præcipuè in hoc ſit poſitum, quòd illi diutiùs durent, quàm iſti, cùm albedo ſpumæ, candor pulveris ex marmore nigro, color cæruleus cœli ſereni diutiùs maneant, quàm colores florum, quorum aliqui, ut advertit Boyle intra diem ſæpiùs variant colorem: ſed in hoc potiſſimùm conſiſtit, quòd tranſeuntes, pereunte luce tranſeant, aut notabiliter varientur, variata luce: ſtabiles verò tranſeunte aut mutata luce perſeverent. Sic etiam permanentes vocamus veros, tranſeuntes emphaticos, non propterea, quòd hi veram entitatem non poſſideant, ſed ideo, quia non trahunt verè originem ex ſubjecto ſuo, nec illi conſtanter inſunt: ſicut ob ſimilem cauſam capillos artificiales, qui tamen verè ſunt capilli, appellamus fictitios. Ad Conf. C.A. N. C. ſicut diverſi odores à Pharmacopæo, & diverſi ſapores à coquo ſæpe commiſcentur, ut tertius odor & ſapor prodeat, ſic pariter tam colores ſtabiles inter ſe, quàm cum apparentibus quandoque miſcentur, ut tertius oriatur, cùm ex diverſis cauſis ſimul conjunctis aut variè applicatis idem vel ſimilis effectus progigni poſſit. ℞. ego N. A. prout in ſequenti articulo pluribus dicetur.

33. Ob. 2. Juxta tritum Philoſophorum effatum color eſt commune & adæquatum objectum viſûs: ſed non eſſet, niſi identificaretur cum lumine: ergo. P. m. Lumen pariter ſub aſpectum cadit: ergo non ſolus color eſt viſibilis, & per conſequens nec adæquatum objectum viſûs. R. N. vel D. M. color ſtabiliter inexiſtens rebus eſt commune, & adæquatum

objectum viſûs. N. M. color per lucem quaſi jam informatus, & animatus, ac proximè ſenſibilis eſt commune & adæquatum objectum viſûs. C. M. & ſic D. m. N. C. Nec obeſt, quòd hoc modo duæ qualitates ſpecie diſtinctæ forent objectum ejusdem viſûs; nam etiam tactus percipit qualitates primas & ſecundas genere differentes, & guſtus ſaporem acidum, & dulcem, licèt uterque plures ſub ſe ſpecies diverſas contineat; ad hoc enim, ut plures ſpecies unum objectum totale alicujus ſenſûs. v. g. viſûs vel guſtûs conſtituant, ſufficit, modò ſub communi ratione viſibilis aut guſtabilis conveniant.

34. Dices 1. ſi color, ut jam informatus & animatus quaſi luce, eſt adæquatum objectum potentiæ viſivæ, tunc color objecti, prout à nobis videtur, inadæquatè ſaltem componitur ex luce modificata: ſed hoc conceſſo, ruit potiſſimum argumentum deſumptum ex ſenſu communi: ergo. m. P. homines judicant totum & non tantùm partem illius coloris, qui interdiu videtur v. g. in ſanguine, lacte, herba &c. remanere etiam noctu: ergo. ℞. 1. T. M. N. m. quivis cenſet, ſe partialiter ſimul cum colore etiam lucem videre, & colorem copioſiùs illuminatum illuſtriorem oculo exhiberi: an autem iſtud à luce tanquam à cauſa vel conditione, an tanquam à parte conſtitutiva illius apparentiæ proveniat, ſenſus communis non judicat. Unde licèt lux inadæquatè conſtitueret diverſas apparentias colorum, efficaciter tamen adhuc ex ſenſu communi probaretur, dari colores reales, cùm univerſalis ſit perſuaſio, objecta etiam noctu in ſe eſſe colorata, nec pereunte luce, illorum colores penitus interire. ℞. 2. N. M. tametſi color permanens videri nequeat, niſi ſimul videatur lux modificata, hæc tamen non conſtituit colorem ſtabilem, prout à nobis cernitur, ſed tantùm facit, ut ille perfectiores vel minùs perfectas ſui ſpecies ad oculum tranſmittat.

35. Dices 2. Variatâ texturâ, luce, vel aſpectu, ſemper

ali-

aliquantum variatur antiqui coloris apparentia: ergo lux modificata ſaltem partialiter componit apparentiam antiqui & novi coloris. A. conſtat; ſi enim aliquot guttas aquæ vino commiſceas, ſi guttam atramenti confundas cum lacte vel aqua, alius ſtatim color efficitur. Similiter ſanguis pro diverſitate ſitûs & aſpectûs exhibet colores valde diverſos, nempe purpureum nigricantem, coccineum & vivaciter rubicundum. A. P. variatâ texturâ, luce, vel aſpectu nihil aliud in objecto per ſe variatur, quod conducat ad viſionem, niſi modificatio lucis: ergo ſi variata modificatione lucis tollitur prioris coloris apparentia, modificatio lucis neceſſariò componit priorem colorem. Conf. Niſi apparentia albedinis & nigredinis partialiter ſita ſit in modificatione lucis, non eſt ratio, cur albedinis apparentia formaliter intendatur per copioſam reflexionem lucis, nigredinis verò apparentia formaliter remittatur per copioſam reflexionem lucis: ergo. R. D. A. variatâ texturâ, luce, vel aſpectu ſemper aliquantum variatur antiqui coloris apparentia, & hoc ideo, quia ob variatam texturam lucem vel aſpectum variantur aliquantum ſpecies objectorum coloratorum. C. A. ſecus N. A. Pro diverſitate texturæ, luminis & aſpectus ſpecies coloratæ modò plures, magíſque continuatæ, modò pauciores minúſque conjunctæ, modò intenſiores, modò remiſſiores, modò hæ, modò aliæ ad oculum reflectuntur: unde quid mirum, ſi apparentiam colorum non nihil immutent. Ad P. T. A. nam mutatâ texturâ per ſe mutatur aliquid in objecto ad viſionem conducens. D. C. ergo ſi variata præcisè modificatione lucis tollitur prioris coloris apparentia, modificatio lucis componit priorē colorem C. C. ſi non præcisè variata modificatione lucis tollitur prioris coloris apparentia &c. N. C. In confuſione aquæ cum vino, atramenti cum lacte vel aqua diverſa quidem fit textura, ſed objectorum coloratorum (nam aqua juxta Authorem libelli

de coloribus candicat) ergo propter variam commixtionem colorum mutatur color, ſimiliter in ſanguine pro diverſitate aſpectûs varij cernuntur colores; quia pro vario ſitu oculi & incidentiæ lucis variantur ſpecies in oculum incidentes, vel quoad intenſionem, vel continuitatem, vel commixtionem cum alijs ſpeciebus; ſanguinem enim plurimis particulis diverſi coloris abundare, teſtis eſt Joan: Bapt: Porta. Ad Conf. N. A. lux intenſior, cùm faciat objecta videri clariùs, colores ſublimiores elevat, obſcuriores deprimit.

36. Dices 3. Quoties videtur color permanens, toties videtur color aliquis apparens; ergo color, prout oculis noſtris obijcitur, conſtituitur ſaltem partialiter ex luce modificata. A. P. viſo colore permanente in corpore opaco, neceſſariò videtur lux modificata in eodem corpore opaco: ſed lux modificata in corpore opaco eſt color apparens: ergo. M. eſt certa; quia color permanens in corpore opaco nunquam videtur, niſi corpus ſit illuminatum, & lux ad oculum reflectatur, & conſequenter modificetur. m. P. novus ille color, quem aquirunt corpora, quando ex diaphanis fiunt opaca, ut cùm cereviſia cogitur in ſpumam, vapores diaphani in nubes, vel vitra inter ſe conjunguntur, eſt modificatio lucis; non enim abſoluta qualitas de novo producitur: item color ille, quem emittunt corpora, quando ex opacis fiunt diaphana, eſt lucis modificatio; non enim qualitas abſoluta deſtruitur: ergo etiam lux, quæ in corpore opaco modificatur, & ex eo in oculum reflectitur, eſt color non ſtabilis: ergo apparens. ℞. N. A. Ad P. T. M. N. m. Ad iſtius P. N. utrumque membrum Anteced. Cur ſpuma cereviſiæ ſit alba, eadem eſt ratio, quam ſupra de ſpuma Vini conſecrati dedimus: illa enim ex albicantibus particulis triticeis aqueis & aëreis invicem commixtis oritur; neque enim candor ſpumæ provenit ex minutis bullulis, cùm ſpuma thuris, quod cupreo vaſculo injici, & candelæ

ac-

accenſæ imponi ſolet, ſit obſcurè fuſca, & ſpuma ceræ flavæ flaveſcat, licèt in utraque plurimæ dentur exiguæ bullulæ. Cur autem nubes ex vaporibus coaugmentatæ quandoque appareant nigricantes, in cauſa eſt earum denſitas & craſſities, quam lux penetrare nequit, atque idcirco non illuſtrantur, nec ſui ſpeciem ad oculum emittunt, quæ tamen apparentia coloris eſt ſolùm negativa, conſiſtens in privatione ſpecierum & lucis: unde non opus eſt qualitate abſoluta de novo producenda, uti neque in vitris coloratis invicem conjunctis, cùm ibi ſolùm fiat mixtura colorum, prout manifeſtum eſt ex n. 20. Pari ratione, dum corpora maximè fluida ex opacis fiunt diaphana, alia reſultat particularum coloratarum conjunctio; nam ex ſpuma v. g. cereviſiæ, dùm evaneſcit, abeunt particulæ aëreæ, aliæque heterogeneæ, reliquæ verò corpuſculis coloratis cereviſiæ iterum permiſcentur; ſi enim color corporum diaphanorum eſſet lux modificata, omnia diaphana apparerent nigra propter reflexionem exiguæ & diſcontinuæ lucis.

37. Ob. 3. Diverſi colores reales conſtanter exigunt diverſam texturam corporum, puta, diverſam ſuperficiem, raritatem & denſitatem partium: atqui non exigerent, ſi diſtinguerentur à modificatione lucis: ergo M. experientia oſtendit; videmus enim, quòd corpora variè colorata ſemper habeant diverſam texturam, quòd colores permanentes nunquam varientur, niſi varietur corporum textura, quòd mutato ſolo temperamento, & non mutatâ texturâ nunquam mutentur colores ſtabiles. m. P. ſi diverſitas texturæ exigitur à diverſis coloribus diſtinctis à modificatione lucis, tunc deberet eſſe vel cauſa, vel diſpoſitio, vel proprietas, vel conditio ſine qua non: ſed non eſt cauſa, aut diſpoſitio, ut fatentur omnes, nec proprietas neceſſariò conſequens, vel conditio ſine qua non, cùm colores reales ſint indifferentes ad quamvis texturam, nec

intelligi poſſit, quid determinatæ ubicationes quantitatis, in quibus textura præcipuè poſita eſt, ad abſolutam qualitatem coloris conducat. Conf. 1. Corpora variè colorata, & diverſiſſimis inſtructa temperamentis nunquam ſe mutuò alterant quoad colorem, niſi ſe mutuò etiam alterent quoad texturam partium: ergo mutatio texturæ neceſſariò requiritur ad mutationem coloris ſtabilis tanquam conditio: ſed non aliter requiritur, niſi ut ſerviat ad aliam modificationem lucis: ergo. Conf. 2. corpora diverſimodè colorata v. g. alba & nigra variè excipiunt, refringunt, & reflectunt lucem: ſed hoc non fieret, niſi diverſam haberent texturam: ergo. m. ex Optica eſt certa, ex qua conſtat, æqualem reflexionem ſemper oriri ex æquali incidentia lucis, & inæqualem ex inæquali, radióſque ex eadem cauſa & per idem medium procedentes inæqualiter in corpora non poſſe incidere, & reflecti, niſi habeant ſuperficiem inæqualem. M. P. corpora alba incomparabiliter plus lucis reflectunt, & difficiliùs incaleſcunt, quàm nigra; hæc enim receptos abſorbent radios, illa liberos remittunt: hinc qui veſtibus albis utuntur, faciliùs tolerant æſtum. Hinc panni albi ad ſolem exſiccati, non ita ſunt moleſti lotricibus, ſicut fullonibus panni nigri. Hinc charta nigra citiùs ardebit quàm alba, ſi eidem ſoli exponantur. Hinc in latere ex una parte candido, alterâ rubro, & tertiâ nigro, ſi radijs ſolaribus obijciatur, primò incaleſcet nigra, deinde rubra, ac denique candida pars. Conf. 3. Illa, quorum ſuperficies minutiſſimis ſphærulis eſt inſtructa, pleroſque radios reflectunt, ſúntque alba: talia ſunt, ut microſcopij beneficio agnoſcitur, terra pura, farina, creta, nix, ſpuma non aquæ tantùm, ſed etiam atramenti, quæ, quò minores habet bullulas, eò candidior apparet. Unde etiam argentum, marmor albicans, & ſimilia, dum lævigantur, nigreſcere incipiunt, quia ſphærulæ complanantur. R. 1. argumentum adductum cum ſuis confirmationibus ipſis etiam

tiam Adverſarijs ſolvendum eſſe in coloribus apparentibus, qui pro varietate ſua non exigunt diverſam texturam particularum; ſive enim radij ſolares per trigonum tranſmiſſi excipiantur chartâ candidâ, rubrâ vel nigrâ, iidem tamen colores licèt non ita illuſtres apparebunt. Quare ſi iſti non petunt diverſam ſuperficiem, neque permanentes exigent, cùm juxta Adverſarios tam tranſeuntes, quàm ſtabiles conſiſtant in luce modificata, ſéque formaliter intendant in eodem ſubjecto & ſub ratione veri coloris contineantur. ℟. 2. N. M. contrarium patet in coloribus emphaticis; patet in marmore albo & nigro, quæ in coloribus maximè diſcrepant, in ſuperficie plurimùm conveniunt, teſte cæco illo apud Boylæum: patet in carbonibus multíſque corporibus coloratis, quæ in minimum pulverem redacta priorem exhibent colorem, mutata notabiliter ſuperficie: patet denique ex teſtimonio ipſorum Adverſ. qui volunt, colores ſæpe mutari mutata intenſione lucis; nam charta flava, ſi ſpectetur ad lucem candelæ ſat craſſæ, ſemper colorem pallidum exhibet: color viridis ad lampadis lucem apparet cæruleus, & univerſim ad candelæ lumen longè aliter coloratæ cernuntur veſtes ſcenicæ, quàm ad ſolis radios. Quòd autem ſubinde vel etiam ordinariè ad variationem colorum permanentium varietur aliquantum textura, hoc non per ſe, ſed per accidens ex diverſis cauſis provenire ſolet, vel quia mutata ſuperficie mutatur etiam temperamentum talium corporum, vel quia corpuſcula quædam colorata priùs latentia aut diſperſa ſe produnt, vel viciſſim priùs apparentia ſe abſcondunt, in auras abeunt, aut vario modo inter ſe ita miſcentur, ut ſpecies horum colorum confundantur, vel quia mutatur eorum corporum diaphaneitas aut opacitas: in quibus aliíſque mutationibus mutatur etiam ſuperficies corporum, quæ tamen reſpectu coloris ſtabilis ſe habet ſolùm per accidens; neque Adverſarij unquam probabunt, tam notabiliter mutari

tex-

texturam partium, quàm notabiliter ſæpe mutatur color, aut viciſſim. Ad 1. Conſ. T. A. N. C. quando duo corpora colorata ſe invicem quoad colorem permanentem alterant, in paſſo producunt aliud temperamentum primarum vel etiam ſecundarum qualitatum, quod plerumque non contingit abſque aliqua mutatione texturæ partium, cùm calor rarefaciat, frigus conſtringat, humiditas verò ordinariè producatur per immiſſionem, & ſiccitas per extractionem corpuſculorum: unde neceſſe eſt, mutari texturam corporum. Ad 2. Conſ. R. D. M. corpora diverſimodè colorata variè excipiunt, reflectunt, & refringunt lucem, ita ut tam diverſa ſit receptio, reflexio, & refractio lucis, quàm diverſa juxta Adverſ. requiritur ad veros colores. N. M. ita ut non ſit tam diverſa. T. M. & D. m. ſed hoc non fieret, niſi diverſam haberent texturam, quam per ſe exigunt. N. m. quam per ſe non exigunt T. m. & N. C. Etiam corpora eodem modo colorata, v. g. argentum lævigatum, marmor album impolitum, tela candida, nix & ſpuma diverſimodè excipiunt, reflectunt & refringunt lucem ob diverſam, quam habet texturam, raritatem ſcilicet & denſitatem, hanc tamen per ſe non exigunt: ergo neque corpora diverſimodè colorata. Ad P. N. A. univerſaliter acceptum quoad utrumque membrum; ſpeculum enim ex calybe vel ære plus lucis reflectit quàm pannus albus, aurum plus quàm argentum, marmor verò album & nigrum politum ferè æqualiter reflectunt lucem: aliâs in ſpeculo marmoreo nigro non conſpicerentur objecta candida. Inſuper experientia comprobat, pannum album citiùs incaleſcere quàm marmor nigrum: ergo univerſim falſum eſt, corpora alba difficiliùs calefieri, quàm nigra, ſi tamen aliqua corpora alba difficiliùs calefierent quàm nigra, magíſq; reflecterent lucem, credibile eſt, id provenire ex diverſo temperamento, vel varia eorum diſpoſitione; nam aliqua craſſioribus, alia mollioribus par-

partibus conſtant: hinc non ſunt æqualiter apta recipiendi caloris, vel ipſius etiam politura, prout videre eſt pariter in lignis. Quòd autem charta nigra celeriùs accendatur, ut vult Boyle, negat Joan. Clericus; nam alba in ignem conjecta æquè citò comburuntur, quàm nigra, & pulvis pyrius non citiùs inflammatur, quàm ſulphur album minutum aut ſtupa alba. Quod attinet laterem diverſi coloris, poteſt mora illa (ſi tamen aliqua intercedit) refundi in diverſam diſpoſitionem ſubjecti magis frigidi vel calidi; quibusdam enim partibus plus calcis videtur immixtum. Ad 3. Conf. N. A. cujus falſitas partim ex ſupra dictis colligitur, partim ex hoc, quia æs, aurum & ſtannum politum puriorem lucem reflectunt, quàm ſi non ſint polita, licèt juxta te per lævigationem ſphærulæ deſtruantur. Unde argentum, mormor albicans, & cætera hujusmodi per polituram ideo nigricant; vel quia in ſuperficie plures exiſtunt particulæ albæ, quàm in partibus interioribus, vel quia per polituram alia quædam corpuſcula nigriora immixta ſe produnt, & per polituram extenduntur, vel aliqua etiam affricantur, & accreſcunt.

38. Dices 1. Mutatâ ſolâ texturâ partium, mutatur color permanens: ergo. A. P. varijs experimentis. 1. Marmor nigrum contuſum, & pulvis cornu nigri candicant. 2. Corium adipe vel oleo unctum fit nigrum, ſimiliter pulvis argenteus manibus tritus nigreſcit. 3. Tela linea, ſi eâ argentum fricetur, fuſcam concipit maculam. 4. Ferrum politum prunis impoſitum colorem quaſi violaceum acquirit, plumbum verò pro vario gradu ignis varijs in ſuperficie imbuitur coloribus. 5. Herbæ & folia manu vel piſtillo compreſſa colorem viridem mutant in ſubnigrum. 6. Gutta aquæ fortis laminæ argenteæ vel æneæ affuſa, aſperitatem inducit, & cum hac colorem cæruleum ſubnigrum, in plumbo verò obſcuro album. 7. Gallarum & vitrioli liquor, quorum uterque ſeor-

ſim eſt diaphanus, in atramentum mutatur. 8. Mercurius ſolutus in aqua forti viridem, minium in ſpiritu aceti ſolutum limpidum non rubrum inducit colorem. 9. Ex pigmentis variè coloratis, & ſcitè inter ſe permixtis tertius prodit color; nam ex pigmento albo & nigro reſultat cinereus, ex albo & rubro incarnatus, ex nigro & cæruleo violaceus, ex cæruleo & flavo viridis: ſed in his aliíſque caſibus nihil aliud mutatur quàm textura partium: ergo hac ſola mutata, mutatur color permanens, R. N. A. Ad primum experimentum dico, Adverſarios eandem vel majorem difficultatem habere circa marmor & cornu nigrum; nam fracta griſeum colorem præſeferunt, polita nigrum; certum autem eſt, quòd fracta ob innumeras prominentias, quæ radios diſſipant, minùs continuatæ lucis reflectant, quàm polita. Directè autem R. pulverem marmoris & cornu nigri raſi non eſſe album ſed ejusdem ferè coloris griſei, ac eſt marmor & cornu impolitum, propter innumeras particulas albas immixtas, quæ ope microſcopij facilè cernuntur: utrumque autem, ſi lævigetur, apparet nigrum, quia per polituram corpuſcula nigra magis ductilia extenuantur, & extremitati corporis ſuperinducuntur: hinc candida libero oculo non videntur, licèt plurima adhuc detegantur armato. Inſuper cornu nigrum, cùm in ſuperficie ſit diaphanum, ut oſtendunt laternæ ex eo confici ſolitæ, opacum redditur multitudine ſuperficierum, nigrum verò ob complures particulas obſcuras, quæ omnes ſimul conjunctæ, aut aliquo modo tranſparentes nigrorem conciliant, & corpuſcula alba, ne videantur, obfuſcant. Alij cenſent, pulverem marmoris contriti, cùm innumeris ſuperficiebus & nigris & albicantibus conſtet, copioſiorem lucem reflectere, quæ unà cum ſpeciebus candidis ſpecies nigras ad oculum tranſmittendas mitigat, & nonnihil abſorbet, ferè ſicut ſpecies characteris nigri in charta, quò remotiùs aſpiciatur, eò ma-

gìs ab albis & ſpeciebus lucidis abſorbentur, ita ut tota tandem charta non niſi alba appareat: quod mirum non eſt; cùm etiam Adverſarij fateantur, quòd ſpecies per exiguum foramen in cubiculum intromiſſæ objecta foris exiſtentia exhibeant, non item per foramen majus; quia ſic admiſſæ ab alijs speciebus lucidis ad foramen concurrentibus abſorbentur. Ad 2. dico, à ſola adipe vel oleo corium priùs album vel flavum non fieri nigrum, ſed tantùm priorem colorem aliquantulum magìs accedere ad fuſcum propterea, quia adeps & oleum pluribus ſordibus & corpuſculis fuſcis ſcatent: aut ſi mavis dicere, quia corium adipe & oleo inunctum, vel etiam aquâ madefactum aliter & ſpecies proprias & lucem reflectit, quàm ſiccum; ultrò enim admitto, ſuperficiem ad colorem in oculum incidentem ſæpe multùm conducere ob variam ſpecierum & lucis reflexionem & refractionem: hinc lapides ſicci magìs ad albedinem accedunt, quàm madidi, & impoliti quandoque magìs quàm politi. Pulvis autem argenteus manu tritus parumper nigreſcit propter ſordes adhærentes manui, vel propter ſudorem & evaporationem; nam manus ſuperficiem pulveris mutare nequit, nec hujus ſuperficies nigredinem cauſare. Hoc ipſum uſuvenit, ſi quis creta interiorem manum illinit; ſi enim poſtea manus ſibi invicem affricat, nigricantes ſordes decidunt, & creta ipſa fit aliquantulum fuſca, ſi manus ſudârit. Ad 3. ℞. ideo telam lineam aut chartam ex argento fuſcam concipere maculam, quia monetis plerumque mixtæ ſunt particulæ cupreæ, aliæq́ue minerales, ac heterogeneæ, quæ telæ adhærent, & nigrorem aliquem cauſant. Ad 4. dici poteſt, quòd vi caloris & ignis aliquæ particulæ ſuperficiem ferri aut plumbi priùs conſtituentes corrumpantur, & aliæ ſulphureæ, nitroſæ &c. immiſceantur, vel quòd ex ferro, plumbo, aliíſque metallis fuſis, vel calcinatis ſuccus aliquis pinguis, oleoſus aut alius craſſus extrahatur (uti à Chymicis fieri ſolet) qui

tamdiu ſuperficiei ſtabiliter inhæret, donec ab igne deſtruatur, quo deſtructo alius ſuccedit, quamdiu aliquis latet, cujus ſpecies diverſimodè confuſæ cum ſpeciebus ferri diverſum colorem præſeferunt, vel denique in aliam cauſam, de qua infra, ſimiles colores ſunt referendi. Ad 5. mutationem illam colorum provenire exiſtimo, quia per compreſſionem diverſa corpuſcula colorata miſcentur, & ſic permixta alium oculis obijciunt colorem, ſicut fit in permixtione variorum colorum; nam per compreſſionem ſucci colorati priùs in venulis latentes exprimuntur. Ad 6. notum eſt, aquam fortem omnia ferè corpora arrodere, alterare, vel etiam penitus corrumpere: hinc vel mutatur temperamentum, vel deſtructis nonnullis particulis ferri aut plumbi aliæ ſalinares, ſulphureæ, nitroſæ &c. quibus abundant metalla, ex interioribus partibus extrahuntur, & immiſcentur corpuſculis coloratis prædictorum mineralium & ipſius etiam aquæ fortis. Ad 7. color atramenti refundi poteſt in mutationem certi temperamenti, quod liquores illi commixti, & invicem alterati acquirunt requiſitum ad colorem nigrum vel fuſcum; nam ſæpe totum atramentum eſt tantùm fuſcum & non ſolùm minimæ illius guttulæ, quæ conjunctæ majorem nigredinem oculo obijciunt. Hoc ipſum reſponderi ſolet ad octavum: quamquam diverſus ille color adſcribi etiam poſſit diverſis corpuſculis coloratis; nam, cùm omnia mineralia, ut teſtis eſt Bonanni, varijs ſalibus, ſulphure, nitro &c. ſint prædita (in ſolo enim ſulphure cernuntur plurima corpuſcula colorata flava, fuſca, rubra, & cærulea) hinc pro diverſitate ſpiritûs corroſivi affuſi unus incipit prædominari color. Ad 9. ℞. in commixtione pigmentorum & confuſione liquorum variè coloratorũ ordinariè non produci novum colorem, ſed tantùm illorum particulæ ita minutim commenſurantur, ut ob ſpecies confuſas oculus liber unum ab altero non diſcernat, exiſtimétque ſe tertium colo-

rem

rem videre, licèt oculus microſcopio inſtructus diſtinctè deprehendat particulas diverſimodè coloratas.

39. Dices 2. diverſi colores ſtabiles ab invicem diſcerni poſſunt ſolo tactu: ergo unicè oriuntur ex diverſa corporum ſuperficie, quæ diverſimodè excipit, refringit, & reflectit lucem. A. P. graviſſimis teſtimonijs. Memorat P. Franc. Grimaldus l. 1. de lumine prop. 43. virum ad Aulam Magni Ducis Hetruriæ veniſſe, qui, obvelatis licèt oculis, diverſos tamen veli ſerici colores in diverſis partibus exiſtentes dignoſcebat. Hoc ipſum teſtantur Bartholinus in hiſt. anatom. cent. 3. hiſt. 54. de cœco quodam Comite Mansfeldio, Honorat. Fabri de cœco homine Gallo, & Illuſt. Boyle de juvene cœco Trajectenſi, qui omnes ſolo tactu varios objectorum colores veraciter enuntiabant. ℞. d. A. diverſi colores ſtabiles ab invicem diſcerni poſſunt infallibiliter & ſemper. N. A. ſubinde & arguitivè. T. A. conſtat ex ipſo Boyle, juvenem illum trajectenſem ſæpe erràſſe in diſcretione colorum, nullóſque colores difficiliùs inter ſe diſtinxiſſe, quàm album & nigrum propter ſimillimam texturam, quod Adverſarij diligenter diſſimulant, cùm tamen juxta illorum principia ſuperficies corporis nigri & albi deberent eſſe ſummè oppoſitæ, & hoc ipſo facilè diſcernibiles. Quòd ſi tamen aliqui certò & univerſaliter dignoſcere potuiſſent corpora diverſimodè colorata, id fallaciis & præſtigiis Dæmonum adſcribendum foret, cùm ſtante eadem ſuperficie corporis variari poſſit notabiliter color pro diverſitate intenſionis & incidentiæ luminis, ut contendunt Adverſarij, patétque in veſtibus ſcenicis, quarum longè alius eſt color ad lumen candelæ, quàm ſolis: atqui diverſam intenſionem & incidentiam lucis, ſtante eadem ſuperficie corporis, cœcus non poteſt percipere: ergo neque diverſitatem colorum. 2. Plurima corpora nigra & alba ſolùm differunt in tinctura in immenſum extenuata, qua colorantur: eſt autem incredibi-

le, quòd colorem utriusque corporis cœcus diſcernat : ergo. m. p. ſuperficies talis corporis nigri lævigata non poteſt continere plurimos hiatus, ſtrias & fiſſuras, ut patet, nec conſtare confertiſſimis partibus conicis, pyramidalibus & cylindricis, quæ introrſum colliguntur, nec majoribus globulis, in quibus color fundamentaliter niger conſiſtit, cùm propter nimiam extenuationem, ac lævigationem partes pyramidales, cylindricæ, conicæ & globuli deſtruantur, ſicut contingit in argento, dum politur: ergo cœcus non poterit utriusque corporis colorem diſcernere. 3. Sæpe diverſitas coloris dependet ex partibus interioribus inſenſibilibus, aliter & aliter refringentibus & modificantibus lucem, ut fatentur Atomiſtæ, & clarum eſt in omnibus coloribus mediis, maximè in argento & auro : quomodo ergo varietatem iſtorum colorum percipiet ſenſus tactûs? hinc rectè monet D. Albertus M. ne ſtatim Philoſophi fidant Hiſtoricis; ſe enim, ait, in quodam Hiſtoriographo, cujus dicta multis fuêre oracula, aliquot falſitatum & mendaciorum centurias reperîſſe.

40. Ob. 4. Colores extremi identificantur cum luce modificata : ergo etiam cæteri. A. p. Albedo nihil eſt aliud, quàm continuitas radiorum nullis ferè umbris intercepta; ergo. A. p. 1. Albedo illuſtris disgregat viſum, rarefacit humorem cryſtallinum, tunicas & oculos affligit, vel omnino excœcat; hinc Lappones continuis ſepulti nivibus debiliorem habent viſum. Hinc à Dionyſio Tyranno obſcuro ergaſtulo incluſi viſum amisêre, ut primùm in domum calce recèns illitam fuerunt delati, cùm non ferrent tantum ſplendorem : ergo. 2. Teſte Philoſopho lux intenſiſſima ſæpe nigris corporibus puniceum & purpureum conciliat colorem, ſed iſtud non contingeret, niſi albedo maximam, nigredo modicam exigeret lucis reflexionem: ergo. 3. Corpora alba non modò ad magnam videntur diſtantiam, ſed etiam remota creduntur vicina : e-

contra

contra nigra & ad minorem cernuntur diſtantiam, & vicina longiùs diſtare exiſtimantur, non alia de cauſa, quàm quòd ex albis major, ex nigris minor lucis copia reſiliat. 4. Nix denſa viatoribus etiam in tenebris facis inſtar ſervit; quia exiguam ſyderum lucem vehementiùs reflectit: ergo albedo tanquam color extremus identificatur cum luce modificata. R. n. A. ad P. n. A. ad iſtius 1. P. dico, æs, aurum & ſtannum politum majorem lucem reflectere, magíſque officere oculis, quàm chartam & telam candidam, & tamen non apparent alba: ergo albedo eſt aliquid aliud, quàm continuitas radiorum, nullis ferè umbris intercepta. Reponunt quidem Adverſarij, æs, aurum, & ſtannum ideo apparere fulva; quia radij lucis in illis refractionem patiuntur ob diaphaneitatem, quam in ſuperficie habent; ſi enim in tenuiſſimas bracteolas extenuentur, videbitur per illas color viridis, quod citra diaphaneitatem & refractionem fieri nequit. Sed contra eſt: Niſi Adverſarij alios oculos habeant, nunquam illis per tenuiſſimam auri bracteolam proſpicientibus grata viriditas apparebit; accepi enim duplicem talem bracteolam, unam auri, alteram argenti, & per utramque ſemel Cœlum, ſemel ſolem ipſum aſpexi, nullum tamen colorem viridem intueri potui, ſed tam Cœlum, quàm corpus ſolare minùs lucida ſunt viſa, quàm ſi per chartam acu perforatam proſpexiſſem; quia bracteolarum foramina erant longè minora: unde conſequens eſt, aurum non aliter eſſe transparens, quàm chartam minutiſſimis foraminibus pertuſam, & argentum æquè vel magìs adhuc eſſe diaphanum, quàm aurum: ſi igitur exigua refractio lucis in argento non mutat colorem album in viridem, cur mutabit in auro? Rurſus, ſi talis lamina auri colorem viridem oculo per illam proſpicienti exhibet, cur ſimilem non etiam in charta alba depingit? aut cur non flavum? ſi enim per fulvam auri ſubſtantiam lux tralucet, & non ſolùm per poros, deberet char-

tam

tam ſubflavo aliquo colore imbuere, non aliter ac vitrum flavum, ſi ſoli exponatur. Directè autem R. C. A. N. C. plurima alia lædunt oculos, ut pulveres, ſucci & ſpiritus acidi, non tamen ſunt lumen. Item rubedo, & teſte Philoſopho in problematis etiam nigredo intenſa viſui nocent, quin propterea ſint lux exiguis umbris permixta; quia nempe omne ſenſibile vehemens, & diu durans officit oculo, eò quòd vel nimios ſpiritus abſumat, aut nervos & muſculos intendat: cùm igitur ſpecies lucidæ cum ſpeciebus candidis objecti maximam affinitatem habeant, non item cum nigris, quæ potiùs ſpecies lucis obfuſcant: hinc dicitur albedo diſgregare viſum, oculos hebetare, vel omnino deſtruere, quia unà cum luce nimiùm pupillam conſtringit, quam nigredo dilatat. Repentinam autem excœcationem illorum, quos Syracuſanus Tyrannus ex obſcuriſſimo carcere in domum recenti calce illitam induxit, non luci aut albedini, ſed malignis corpuſculis calcis ex parietibus emiſſis, adſcribendam potiùs eſſe exiſtimo, aliàs in locum apertum eos eduxiſſet. Ad 2. T. M. n. m. colores intermedij ſecundùm Adverſarios potiſſimùm in refractione lucis conſiſtunt: atqui corpora nigra, ſive lux ſit intenſa, ſive remiſſa, vel nunquam refringunt lumen, vel non ita continuatum, prout ad colorem purpureum requiritur, cùm innumeris ſuis cavitatibus, ſtriis & fiſſuris copioſiſſimos radios abſorbeant. Quare dicendum potiùs eſt, colorem puniceum & purpureum in corporibus nigris oriri ex commixtione ſpecierum; nam corpora etiam nigra variis corpuſculis coloratis abundant, ad lumen valde intenſum vivaciores ſui ſpecies emittentibus, quæ ſpeciebus nigris & lucidis diverſimodè permiſtæ colorem puniceum aut purpureum apparentem oculo dein exhibent. Dici etiam poteſt, ſimiles colores tranſeuntes ex ſolis ſpeciebus nigris & lucidis variè modificatis provenire. Ad 3. R. 1. color niger cæteris paribus ad majorem videtur

detur diſtantiam quàm plurimi colores intermedij : ergo corpora nigra plus lucis reflectunt, quàm corpora aliter colorata. Rurſus, licèt tranſmitteretur, quòd ex corporibus albis copioſior, ex nigris parcior lux reſultet, non tamen tanto cum exceſſu, & defectu, quantus requiritur ad utrumque colorem. ℞. 2. ideo corpora alba ad majorem videri diſtantiam quàm nigra, vel quia objecta alba fortiores ſpecies emittunt quàm nigra, vel quia ſpecies candidæ, utpote ſymbolizantes cum ſpeciebus lucidis non tam citò abſorbentur, aut ita hebetantur à lumine copioſo, ac ſpecies nigræ. Quòd autem corpora alba admodum diſtantia credantur vicina, nigra verò ſatis vicina credantur longiùs remota, refundi hoc poteſt in diverſitatem, intenſionem & continuitatem ſpecierum iſtorum corporum; nam lux conjuncta ſpeciebus nigris non ita illuminat oculum, ſicut aſſociata ſpeciebus albis. Ad 4. dico, nivem in tenebris lucidam quaſi facem viatoribus præferre emittendo ſpecies proprias; neque enim candor ille nivis ortum ſuum debet valde remiſſis & diſcontinuis radiis fixarum ſtellarum.

41. Dices: Ubi nulla eſt radiorum reflexio, ſunt tenebræ, ubi modica, nigredo: ergo ubi plurima, albedo. A. P. 1. colores ferè omnes eminus ſpectati ſubnigri apparent, quia pauciores radios ad oculum tranſmittunt. Item corpora, quæ habent cavitates, hiatus & foramina, atrum colorem præſeferunt: ergo nigredo in modica reflexione lucis conſiſtit. 2. Omnia aduſta ferè ſunt nigra, quia exhauſto humore corrugantur, & acquirunt ſuperficiem innumeris ſtrijs aſperatam, adeóque radios ſuffocant: ergo. R. N. A. tenebræ ſunt negatio lucis non coloris, nigredo verò ſtabilis eſt entitas adæquatè poſitiva, & non negatio majoris lucis. Ad 1. P. R. 1. omnia objecta etiam nigra ictericis apparent flava, ophthalmicis rubra, ſive copioſiſſima lux, ſive modica in oculum incidat. Sæpe etiam objecta ob nimiam copiam lucis flaveſcunt, vel

aliter colorantur, quæ in luce moderata candeſcunt. R. 2. C. A. N. C. Teſte. Ariſtotele problem: ultimo ſect. 23. quod minùs cernimus, nigrius eſſe videtur; minùs autem cernimus objecta remota, quæ, quò longiùs diſtant, eò remiſſiores minúsque conjunctas ſpecies oculo communicant; nam cùm ſpecies non propagentur ſinè luce, hac decreſcente, vel diſcontinuata, decreſcunt, & diſcontinuantur ſpecies, adeóque impeditur viſionis claritas. Sic etiam aqua, cujus ſuperficies ventis exaſperatur, obſcura apparet, quia minùs cernimus, quod movetur, quàm quod quieſcit, cùm radij ſolares agitatione diſſipentur, & cum his ſpecies objectorum. Ad 2. N. A. color niger aduſtorum corporum provenit ab humido, quod ab igne immutatur, alteratur, & aduritur; nigrum enim fit, ut ait Philoſophus in libello de coloribus, ab humidi aduſtione, qui etiam ſect: 8. probl. 1. & 5. de generat: animal: contendit, in animalibus varij coloris, quæ ſunt circa ventrem, magis albeſcere, cùm ſint calidiora; calidum enim facit humidum vaporoſum & aëreum, ideo album, nigrum verò aduſtio humidi: hinc corpora evadunt nigra propter humorem aduſtum, adhærentem partibus, quem ignis educit. Hinc pinguia, oleacea, opima, ut oleum, pix, tæda fumum eructant nigerrimum; quia hæc maximè amburuntur. Nihilominus corpora nigra fuligine tincta poſtea albeſcunt, quando ſuccus aduſtus extrahitur, aut evaporat, ut videre eſt in carbonibus.

42. Ob. 5. Niſi color permanens identificetur cum luce, ſequitur, innumeros colores permanentes perire, quin pereat cauſa conſervativa, vel adveniat cauſa deſtructiva: ſequela eſt falſa: ergo. M. P. in liquoribus vini, cereviſiæ, atramenti agitatis in ſpumam: item in corporibus nigris, cœruleis, rubris &c. per attritionem in pulverem redactis, deſtruitur antiquus color ſtabilis, quin deficiat cauſa conſervativa, aut ad-

ve-

veniat cauſa deſtructiva; ſi enim antiquus color maneret in ſpuma, aut in pulvere, deberet ſe manifeſtare, & ſpecies ſuas ad oculum tranſmittere, cùm retineret totam ſuam agendi virtutem, ſimilémque ut antea applicationem. R. N. ſequelam M. Ad P. N. A. Quando liquores aguntur in ſpumam, aut corpora variè colorata vertuntur in pulverem candidum, nullus deſtruitur color; nam in ſpuma atramenti libero etiam oculo plurimum nigredinis videtur, & in ſpuma vini rubri ſat multum rubedinis tranſparet. Unde autem proveniat albedo ſpumæ & candor corporum coloratorum in tenuiſſimum pulverem redactorum, ſuprà diximus; nam ſicut in marmore nigro, ita etiam in arena rubra, qua clepſydras implemus, prout microſcopio patet, aliiſque corporibus, ſi comminuantur, candeſcentibus, plurima continentur corpuſcula alba, quæ, cùm innumeras ſuperficies conſtituant, emittendo ſpecies unà cum ſpeciebus lucis plurimùm abſorbent alias ſpecies coloratas. Fortè etiam multa corpuſcula rubra, vel alterius coloris utpote leviora particulis albis (cùm etiam marmor nigrum levius ſit albo) per contuſionem & attritionem in auras abeunt. Si enim candor corporis nigri, rubri aut cœrulei minutim contuſi præcisè oritur ex diverſitate texturæ, cur carbones & ſtibium in pulverem redacta nigricant? cur lignum braſilum in minimas partes ſciſſum, ſuum ſervat colorem, non item cornu nigrum raſum? cur purpura in ſubtiliſſima filamenta diviſa rubeſcit? cur plurima alia corpora colorata, ſi contundantur, ſuum conſtanter retinent colorem, alia econtra albicent? nam ſi piſtillus ſuo motu & agitatione debitam texturam ad exhibendam albedinem in aliquibus poteſt efficere, cur non in omnibus?

43. Dices: ſaltem concedi debet, plurimos conſervari colores absque cauſa proportionata, niſi recurratur ad Deum: recurſus autem ad Deum eſt Philoſopho indignus: ergo M. p.

corpora calcinata plerumque ſunt alba: quis ergo candorem perpetuò conſervat? an ſubſtantiæ? Sed iſtæ ſæpe diverſos exigunt colores, nec credibile eſt, quòd eadem ſubſtantia conſervare poſſit tot qualitates abſolutas colorum ſpecie diverſas, quas ſucceſſivè quandoque acquirit. An temperamentum? At mutato etiam temperamento, & non mutatâ texturâ idem perſeverat color, cùm tam æſtivo, quàm hyemali tempore calcinata candicent. Et nunquid idem temperamentum eundem colorem poſſet producere, ſi poſſet conſervare? An qualitates ſecundæ, vel etiam occultæ? verùm de prioribus nemo facilè credet, poſteriores æquè indigent causâ conſervativâ: & quis producit tales qualitates occultas in calcinatione? ℞. 1. T. M. d. m. recurſus ad Deum eſt Philoſopho indignus, ſi aliter res commodè explicari poſſit per cauſas naturales. C. m. ſi non poſſit. N. m. In conſervatione non modò ſubſtantiarum ſed etiam accidentium v. g. caloris in aqua, frigoris in igne, impulsûs in projectis licitè recurritur ad Deum, quando alia cauſa proportionata non habetur: ergo nec vitio alicui vertendum eſt, ſi quandoque pro cauſa conſervativa certorum colorum, quos diſtingui à lumine modificato graves rationes evincunt, aſſignet Deum, cùm alia proportionata cauſa non adſit. Deinde quæro ex Adverſarijs, qui non ita depuduerunt, ut omnia accidentia ex SS. Eychariſtia eliminent, quis in nonnullis corporibus conſervet mutatum odorem & ſaporem? non Deus; quia recurſus ad illum eſt fuga deſperatorum. Non ſubſtantiæ; nam iſtæ alios ſæpe ſapores & odores exigunt, nec probari poteſt, quòd eadem ſubſtantia habeat virtutem conſervandi diverſas qualitates abſolutas ſaporum & odorum. Non temperamentum, quia hoc etiam mutato, perſeverant odores & ſapores acquiſiti. Non qualitates ſecundæ; nam odores & ſapores juxta communem omnium ex his non oriuntur, ſed potiùs ex primis. Non qualitates occultæ; aliàs æquali jure

ad-

adſcribi ipſis poſſet conſervatio colorum. Adde, quòd ſecundùm Cadaveriſtas odores, ſapores & virtutes medicæ in cadaveribus conſerventur à ſolo Deo: nec ullus eos hactenus propterea impugnârit: ergo non videtur abſurdum in conſervatione accidentium ſubinde confugere ad Deum. ℞. nihilominus 2. N. M. cauſa conſervativa novi coloris vel ſunt corpuſcula heterogenea immixta, vel ipſa ſubſtantia in his circumſtantijs poſita, ſive cum tali determinato complexo tam primarum quàm ſpecificarum qualitatum conjuncta; pleræque enim ſubſtantiæ videntur eſſe indifferentes ad determinatum colorem, ut patet in animalibus ejusdem ſpeciei diverſimodè coloratis: ſicut juxta Adverſarios ſunt indifferentes ad certam figuram & texturam; nam, ſi determinatam exigerent, æquè ipſis laborandum eſſet de aſſignanda cauſa conſervativa novæ texturæ, quam ſucceſſivè per Chymicas operationes recipiunt.

44. Ob. 6. Si color eſt qualitas diſtincta à lumine variè reflexo & refracto, innumeri producuntur colores, quin tamen ſufficiens illorum cauſa productiva oſtendi poſſit; ergo non eſt qualitas diſtincta à lumine variè reflexo & refracto. A. innumeris rurſus experientiis ſtabiliunt Adverſarij: ac 1. quidem ex attritione corporum. Pix nigra minutim contuſa colorem acquirit flavum, ſtibium econtra nigrum. Cinnabaris manibus friata colorem flavo æmulum, & ſaccharum tritum magìs albicantem conſequitur. Si tartarum ſubrubrum tenuiſſimè diſſolvas, habebis pulverem candidum. Similiter ſmaragdi virides, rubri granatuli, & ſales varij coloris contriti candeſcunt, uti & vitra quævis colorata, & comminuta. P. 2. ex commixtione pigmentorum. Pigmentum album nigro commixtum terreum & cinereum, ſi cum flavo pallidum, ſi cum rubro incarnatum colorem & quidem ſtabilem exhibet. Pigmentum nigrum cum rubro confuſum cupreum, cum flavo verò fuſcum dabit colorem; atqui in his non datur cauſa pro-

ductiva novi coloris diſtincta à textura & combinatione partium, cùm armato oculo deprehendamus, quòd quodvis pigmentum ſeorſim ſumptum ſuum retineat colorem, quamvis ſimul ſumpta alium exhibeant. P. 3. ex mixtione ſuccorum. Charta fit cœrulea, ſi tornifole tingatur, cui ſi poſtea ſuccus ex malo citrino inſpergatur, minij inſtar purpuraſcet: ſi verò infundatur aluminis aqua, cœruleus chartæ color in viridem tranſibit. Sic minium evadit album, quàm primùm aqua fortis illi affunditur. In quibus aliísque exemplis convenientiùs dicitur, quòd diverſus ſitus, & conjugatio partium diverſimodè modificet lucem, quàm ſi capillis, ut aiunt, attrahantur, neſcio, quales cauſæ. P. 4. ex compreſſione corporum. Reſina diaphana, humor cryſtallinus, ſtilla gummi pellucida opacitatem, novúmque colorem acquirunt, ut primùm manibus comprimuntur, in quo caſu iterum nulla adeſt cauſa productiva qualitatis, cùm nihil aliud interveniat, quàm diverſa corpuſculorum textura. P. 5. ex corporum liquatione. Adeps, cera, butyrum &c. liquefacta priorem colorem amittunt, & novum aſſumunt. Ferrum exactè politum, & tantiſper in ardentibus prunis detentum, initio aureum, deinde violaceum, tum cœruleum colorem, & denique fulgidam aſſumit nigredinem. Si verò exponatur frigori, conſtanter ſervat in ſuperficie colorem, quem tunc habuit, quando incæpit ſe reducere ad priſtinum frigus. Aliud adhuc experimentum affert Boyle par: 3. de coloribus c. 3. inquiens, ſi ſat magnam plumbi mundioris copiam liquefacias, & vaſi ferreo injicias, videbis ſuperficiem plumbi ſplendidiſſimo pingi colore, cui mox ſuccedit alius, huic iterum alius, & ſic deinceps, donec plumbum refrigeretur, quod deinde retinet illum colorem, quem acquiſivit tunc, quando incæpit refrigerari. P. 6. ex mutuo corporum affrictu. Calx argenti in aqua forti exſoluti per exſiccationes evadit omnino nivea, cui tamen affricta,

ſta, hanc nigerrimo colore inficit, qui vix elui poteſt. Ut notat Boyle p. 2. de color: experimento decimo. Ubi rurſus nulla cauſa productiva afferri poteſt, nec aliud convenientiùs dici, quàm quòd ſimiles colores à luce in ſuperficie variè refracta & reflexa proveniant. hoc videtur potiſſimum Adverſariorum fundamentum, at, ni fallor, æquè ipſis quàm Peripateticis ſolvendum. Dic enim ſodes, quænam ſit cauſa albedinis in marmore candido, & nigredinis in marmore nigro? cùm utrumq; marmor æqualē ferè ſuperficiem habeat. Quænã cauſa in auro flavedinem in argento candorem producat? cùm illud plus lucis reflectat quàm iſtud. Quænam ſit determinatè cauſa modificans lucem, & quæ determinatè modificatio lucis ad ſingulos colores requiratur? cur diverſi colores apparentes non exigant determinatam texturam, ſed à quacunque reſultent? & quomodo denique eadem textura ab & in diverſis corporibus, aut diverſa textura ab & in eodem corpore tam ordinatè & conſtanter valeat produci? Reponunt quidem Adverſarij, quamvìs non poſſit afferri determinata textura ad ſingulos colores repræſentandos neceſſaria, palàm tamen eſſe, quòd diverſa textura ad diverſos colores requiratur, cùm experientiâ ſenſuum doceamur, quod nunquam conſtanter ſit diverſus in corporibus color, niſi diverſa pariter adſit textura: igitur rectè in diverſitatem texturæ tanquam in cauſam refunditur diverſitas colorum. Verùm, cùm plurima corpora diverſimodè colorata æqualem ſæpe habeant ſuperficiem, & eodem colore imbuta notabiliter diverſam, ut ſufficienter probatum eſt, patétque ex nive, farina, & terra pura, quæ condenſatæ, & in unum globulum compactæ, eodem modo candicant, licèt per compreſſionem ſuperficies notabiliter immutetur, & ſphærulæ complanentur. item in auro, creta, aliíſque corpori-

bus

bus albis; quomodocunque enim iſta comminuas, ſemper ſuum retinent colorem, non tamen eandem ſuperficiem: ex quo conſequitur, quòd diverſitas colorum univerſim diverſitati texturæ, & ſimilis color ſimili texturæ malè adſcribatur. Quare indubitatum manet, rationem adductam etiam contra ſuos Authores militare, qui ſæpe ad inſenſibilem quoque, & nullo microſcopio diſcernibilem texturam confugere coguntur. Verùm ne telo ſolùm in Adverſarios retorto contenti eſſe videamur, ad experientias etiam allatas directè reſpondendum erit, quod ut faciliùs à nobis præſtetur, explicandi priùs breviter erunt ortus & variatio ſeu mutatio colorum ſtabilium. Circa ortum igitur cenſent Suarius, Conimbricenſes, Galtruchius, aliíque communiter, colores ſtabiles, in corporibus mixtis provenire ex mixtione quatuor elementorum vel ex temperamento primarum qualitatum, ita ut juxta diverſam earum mixtionem diverſi pariter colores naſcantur: qualis autem determinatè miſtio elementorum vel primarum qualitatum ad ſingulos colores requiratur, æquè parùm divinare ſe poſſe fatentur ac Adverſarij, qualis determinatè ſuperficies & textura partium exigatur. Nonnulli cum Ariſtotele volunt, colores extremos album ſcilicet & nigrum ſequi ſimplicia corpora, hoc eſt, unum elementum magis quàm alterum, etſi omnium miſturam ſupponant: unde mixta, in quibus eminet aër & aqua, candeſcunt, in quibus ignis, flaveſcunt, in quibus terra, nigra ſunt. Cardinalis Sfondrati tomo 3. Phyſicæ l. 3. §. 5. contendit, colores ſtabiles lapidum, gemmarum, cryſtalli &c. originem ſuam potiſſimùm ducere à ſalibus mineralibus, quibus lux naturaliter eſt ingenita, ſpecie tamen diverſa à luce ſolis & ignis: cui conſentire videtur Kircherus noſter l. 8. Mundi ſubterranei c. 5. Alij aliter adhuc ſentiunt, ut videre eſt apud Conimbri: l. 2. de an. c. 7. q. 3. a. 1. qui etiam cum Galtruchio di. 3. Phyſicæ partic. c. 3. exiſtimant, quòd idem ele-

elementum, vel qualitas prædominans pro diverſo gradu aliarum qualitatum tam primarum quàm ſpecificarum diverſos notabiliter colores poſſit cauſare. Variationem verò & mutationem ac diverſam apparentiam colorum quod attinet, poteſt hæc contingere dupliciter; nempe re ipſa per productionem novi coloris, deſtructo priore, quo in caſu ſemper mutatur vel ipſa forma mixti, aut elementi, vel temperamentum primarum aut ſpecificarum qualitatum, vel mutatur certa conditio ad productionem vel conſervationem determinati coloris requiſita, licèt hæc determinatè ſemper aſſignari nequeat. Deinde apparenter ſinè productione novi coloris, ac 1. quidem per commixtionem & juxtapoſitionem duorum aut plurium colorum, qui minutim diviſi inter ſe confunduntur, ut tertius color prodeat: de qua mixtione Plato in Timæo ita loquitur: *quo autem menſuræ modo ſinguli colores ſingulis miſceantur* (ut nempe tertius prodeat) *etiamſi quis noverit, narrare prudentis non eſt, præſertim cùm neque neceſſariam neque veriſimilem de his rationem afferre ullo modo poſſit.* Nihilominus ex nigro & albo communiter fieri dicitur griſeus, ex rubro & albo incarnatus, ex albo & flavo ſubflavus, ex flavo & rubro aureus, ex flavo & nigro fuſcus, ex flavo & cœruleo viridis, ex rubro & cœruleo purpureus, ex nigro & rubro ſubruber, ut in rubris tulipis cernere licet, in quibus caſibus nullus novus color producitur, cùm particulæ diverſimodè coloratæ microſcopiis diſcerni poſſint. 2. Per tranſparentiam, ſi unus color objecto colorato ſuperinducitur, ut inferior transpareat; ſic enim color fit dilucidior, ut contingit, ſi gutta vini rubri in mappam albam effundatur. 3. Per extractionem ſucci humidi, vel aliarum particularum coloratarum. Ita cera priùs flava fit alba; quia à ſole extrahuntur ſenſim corpuſcula colorantia unà cum aqua vel rore, quo ſæpiùs cera aſpergitur: ſive dein tantùm ſint ſordes, ſive corpuſcula ſordi-

da maximè mellea; cera enim flava longè magis mel ſapit quàm alba. Sic charta fit alba, quia per tot tunſiones malleorum, & affuſiones aquæ tandem ſordes & priores colores deponit, ſuúmque nativum colorem acquirit. Sic linum, lana, pannus, ſi ſæpius aquâ perfunduntur, & ad ſolem exſiccantur, candeſcunt. Sic corpora calcinata, quando ex his varia corpuſcula colorata extrahuntur, alium colorem præſeferunt. Sic, teſte Theophraſto, terra probè exſiccata, extractis corpuſculis illam tingentibus albeſcit, cùm juxta hunc Authorem terra naturâ ſuâ ſit alba. Sic carbones nigerrimi, qui ſecundùm multos ſunt nigri ob humorem aduſtum, hoc abſumpto, in cineres redacti albicant. Sic denique colores pigmentorum, dum ſol, calor aut humiditas partes aliquas eduxit, aut conſumpſit, alium multoties repræſentant colorem. 4. Per ſeparationem, aut conjunctionem corpuſculorum coloratorum, quando hæc priùs latentia aut diſperſa prodeunt, colliguntur, vel etiam rareſiunt, ſícque ſtatum ſenſibilem efficiunt, aut viciſſim, prout in diſſolutione & calcinatione corporum maximè foſſilium, & mineralium ſæpe contingit, uti etiam in commixtione, diſſolutione, & evaporatione variorum liquorum. 5. Per ſuperficiem aliter modificatam, per variam incidentiam, intenſionem, & reflexionem luminis: item per diverſam diaphaneitatem ac opacitatem corpuſculorum coloratorum; ſuperficies enim ſcabroſa vel magnis profunditatibus inſtructa, diſpergendo, aut ſuffocando radios facit, ut exiguæ quoque ac diſtractæ ſpecies objectorum ad oculum pertingant. Diverſa verò lucis modificatio, quæ oritur ex diverſa incidentia, intenſione & reflexione, in cauſa eſt, ut nonnihil quoad apparentiam ipſe etiam color ſtabilis varietur, in quantum vel partialiter conſtituit apparentiam talis coloris, vel ſaltem plurimùm conducit ad ſpecies producendas, quæ, quò lux eſt intenſior, eò vivaciores à coloribus ſublimioribus

emit-

emittuntur. Subinde tamen nimia copia lucis ſpecies coloratas non aliter ac lucem minorem vel omnino abſcondit, vel multùm imminuit; quia lux valde intenſa vehementer oculum & potentiam viſivam occupat, imò etiam potentiam intellectivam, quæ in majus & excellentius objectum intenta ad minus & remiſſius vix attendit. Sic tactus à qualitate vel objecto valde dolorifero occupatus, ad minùs doloriferum vix advertit. Denique propter diverſam diaphaneitatem ac opacitatem corporum coloratorum partes interiores magis vel minùs illuminantur, adeóque plùs aut minùs tralucent. His itaque ſuppoſitis,

45. Reſp. ad objectionem in forma, N. A. Ad 1. ejus P. deſumptam ex attritione corporum, peto inprimis ab Adverſarijs, cur idem piſtillus particulas omnium corporum coloratorum non eodem modo efformet? cur in quibusdam corporibus nullam novam texturam efficiat? cur in his nigredinem, in alijs verò flavedinem aut albedinem fundamentalem producat? piſtillus enim ſuo motu videtur potiùs globulos deſtruere quàm cauſare. ℞. 2. quòd pix nigra in extremitate plurima corpuſcula heterogenea fumoſa habeat, quæ illi nigrorē conciliant, interiùs verò conſtet innumeris particulis flavis, ut libero etiam oculo patet; unde per attritionem fiunt apparentes, & abſorbent quaſi corpuſcula nigra, ne, ut priùs, viſum afficiant. Pari modo ſtibium nigris, cinnabaris flaveſcentibus, tartarum ſubrubrum, aliáq; quæ contrita albeſcunt, candidis abundant particulis; ſi enim in ſanguine vix decima pars eſt rubra, ſi in filo ſerico 40. librarū, exigua portione ligni braſili colorato, incomparabiliter plura corpuſcula alba exiſtunt, quàm rubra, incredibile non eſt, etiā in prædictis corporibus innumera corpuſcula aliter colorata latere, quæ poſt contuſionem apparent, & variè colorant corpora: non aliter ac exigua portio vini rubri vel atramenti magnam etiam quantitatem aquæ ru-

bedine vel nigredine inficit. Ad 2. dico, in commixtione pigmentorum non opus eſſe causâ productivâ novi coloris, cùm ſolùm fiat commixtio & confuſio particularum coloratarum, ita ut oculus varios illorum colores non diſcernat, ſed exiſtimet, ſe tertium quemdam colorem videre; qualis etiam apparet in charta per conjunctionem duplicis vitri v. g. flavi & cœrulei, qui tamen color lumini variè modificato adſcribi non poteſt, ut n. 20. oſtenſum. Ad 3. ℞. quòd diverſus color in charta tornisole tincta provenire poſſit ex ipſa commixtione variorum corporum conſtantium differentibus particulis ſalinis, nitroſis, ſulphureis, quæ ſe invicem alterant, & ex parte etiam corrumpunt: unde ex naturalibus iſtis jurgiis variæ colorum tranſmutationes conſequuntur. Sic teſte Doctiſſimo Kirchero loc. cit. tinctura violarum cœrulea oleo vitrioli ſuffuſa purpuraſcit, cui ſi aliquot guttas ſpiritûs cornucervi affuderis, color cœruleus in viridem continuò vertitur; quia diverſa hæc corpora diſſimilibus ſalibus variè tingentibus turgent. Sic color niger atramenti cauſatur ab aduſti ſulphuris partibus, atrâ tincturâ fœtis, quas gallæ continent: qui tamen color per affuſam aquam ſtygiam deſtruitur, & aqua atramentoſa priſtinam claritatem acquirit; quia aqua ſtygia corpuſcula gallarum aquis commixta ſuâ acrimoniâ ſtatim exedit, & conſumit, conſumptis autem corpuſculis tingentibus neceſſe eſt aquam ad antiquum claritatis ſtatum reduci, quam rurſus facilè deſtrues, & aquam in atramentum mutabis, ſi illi oleum tartari affundas, eò quòd illud eandem vel non abſimilem Gallæ tincturam habeat: affuſum itaque aquæ, ſtygiâ aquâ jam imbutæ, efficit, ut corpuſcula ſalina, ſive particulæ tum vitrioli tum aquæ ſtygiæ naturali olei pinguedine & inſitâ oleo tartari atri coloris tincturâ unà imbuantur: hinc rurſus atramentum. Ex quo etiam pulcherrimum ex ſteganographia arcanum deducitur. Si enim chartæ candidæ vitrioli aquâ aliquid

inſcripſeris, literæ conſcriptæ non apparebunt, niſi chartam Gallarum infuſioni immergas, quo facto, characteres nigerrimo colore imbuti conſpicientur, quos ſi denuo extinctos cupis, id ope ſpiritûs vitrioli aut aquæ ſtygiæ calamo literis ſuperinductæ præſtabis: huic verò liquor tartari affuſus priorẽ claritatem reddet; ita Kircherus. Ad 4. Suprà jam reſponſum eſt. Iſtud ſolùm noto, plurima corpora ex opacis fieri diaphana ſinè omni mutatione ſuperficiei; nullum enim ferè eſt corpus adeò opacum, quod diviſum in tenues lamellas, manente eadem ſuperficie, non fiat tranſparens. Ad 5. ℞. quòd adeps, cera, & butyrum liquefacta eundem ferè colorem flavum aut ſubflavum, licèt nonnihil dilucidiorem ob diaphaneitatem & rarefactionem, referant, quem repræſentârunt concreta; nam dum liquefacta vitreo vaſi infunduntur, tralucet flavedo. Si tamen revera per liquefactionem mutatio aliqua in colore contingeret, fieret iſta, vel propter extractionem certorum corpuſculorum coloratorum, vel commixtionem interiorum cum exterioribus partibus coloratis, vel ob diaphaneitatem alius appareret color, in quantum viſus non terminatur in ſuperficie: profunditatem autem illorum corporum liquidiorum non penetrat. Quando ope liquationis ferrum aut plumbum pro varia ignis intenſione varios ſucceſſivè colores & ultimum quidem ſtabiliter repræſentat, poteſt tanta colorum differentia exinde emergere, prout aliàs jam inſinuavi, quòd pro diverſo ignis incremento alia & alia corpuſcula ſalina, aluminoſa, ſulphurea, nitroſa &c. diverſimodè colorata, quæ in ſat magna copia mineralibus ineſſe docent Chymicorum diſtillatoria, extrahantur, aut variè inter ſe & cum particulis ferri commiſceantur; fulgida verò nigredo ferri compoſita eſſe videtur tum ex particulis ferri tralucentibus, tum ex tenacibus & aduſtis exhalationibus ferri vel carbonum in ſuperficie hærentibus; nam quando obſcurior

apparet color in ferro, etiam frequentes nigras maculas microſcopium detegit. Plura qui hac de re volet, conſulat P. Kircherum l. 8. mundi ſubterranei ſect. 1. ubi fusè & eruditè oſtendit, omnem colorem deberi ſalinis corporibus metallis mixtis. Item Philippum Bonannum in l. cui titulus recreatio mentis & oculi, qui varios colores in metallis igne cruciatis, aliíſque corporibus oriri docet partim ex varia ſulphuris varijs ſalibus mixti concoctione, partim ab exhalationibus, & minerarum particulis ſive ſpiritibus, partim etiam ex ſalinis corporibus vitrioli, aluminis, & ſalis ammoniaci. Quare in varijs colorum tranſmutationibus neceſſe non eſt, peregrinas cauſas è concavo lunæ accerſere, aut capillis attrahere: cùm mirabilis illa colorum mutatio à varijs & differentibus ſalibus diverſimodè ſuperficiem tingentibus provenire poſſit ſinè productione novæ qualitatis: quòdſi etiam in ſimilibus eventibus neceſſariò producendus foret novus color, poſſet pro cauſa illius productiva aſſignari vel ipſa ſubſtantia in hiſce circumſtantijs poſita, vel, ut alijs placet, temperamentum tam primarum & ſecundarum, quàm ſpecificarum qualitatum, quales in diverſis corporibus diverſas experimur; aliqua enim corpora inter ſe antipathiæ & ſympathiæ diſſidia fovent: alia promovent urinam, alia ſudorem, alia ſanant, alia à faſcinis & morbis præſervant. Ad 6. quæro ex Adverſarijs, cúr calx nivea cuti albæ affricata ſtatim nigreſcat? An per diverſam modificationem? Verùm color albus quomodocunque modificatus, nunquam colorem nigrum efficit, uti manifeſtum eſt in corporibus albis contritis & comminutis. Unde dicendum cenſeo, vel particulas fuſcas in argento aut manu latere, quæ per affrictum colliguntur, vel experimentum eſſe falſum; non enim omnia, quæ Boyle refert, veritati congruunt: cùm multa non à ſe tentata, ſed à ſuis familiaribus aut ab alijs accepta commemoret.

46. Di-

46. Dices 1. Si colorum geneſis provenit ex temperamento, tunc non ſolùm diſſimilia temperamenta eundem cauſabunt colorem, ſed etiam ſimilia temperamenta diſſimiles colores: utrumque repugnat: ergo. M. P. marmor album, charta candida, & lac diſſimilia continent temperamenta, marmor econtra album & nigrum ſimillima. Item in animalibus maculoſis eadem per totum corpus diffuſa eſt primarum qualitatum temperies: ergo diſſimilia temperamenta eundem, & ſimillima differentes colores cauſabunt. Conf. mutato ſæpe temperamento, non mutatur color, ſive enim marmor ſit calidum ſive frigidum, eodem tamen modo manet coloratum: ergo. ℞. 1. retorq. argum: ſi colorum geneſis provenit ex ſuperficie & textura corporum, tunc diverſiſſima ſuperficies cauſa erit ejusdem coloris ſtabilis, & eadem ſuperficies diverſi coloris: utrumque repugnat: ergo. M. P. marmor album, tela candida, lac, & nix habent diſſimilem ſuperficiem, marmor verò album & nigrum ſimillimam: eadem quoque textura omnes colores apparentes exhibere ſolet: ergo diſſimilis ſuperficies ejusdem, & ſimilis diverſi coloris cauſa erit. Rurſus retorqueo in odore & ſapore, qui originem ſuam habent ex temperamento primarum qualitatum, vel ex ipſa etiam ſubſtantia, niſi fortè velis eos cum quantitate, certa affectione & titillatione organi ſenſorij identificare, adeóque ex SS. Euchariſtia omnia accidentia uſque ad quantitatem proſcribere; deberet enim idem temperamentum diverſos odores & ſapores, ac diverſa temperamenta eosdem producere, & conſervare. Si dicas, odorem in mixtis provenire à ſulphure in poris exiſtente, & ſaporem à ſalibus, negas contra communem ſenſum, mixtis proprium ſaporem ac odorem ineſſe, & concedis ſolùm adventitium: & licèt hoc permitteretur, nihilominus cùm ſæpe odores & ſapores mutentur à ſolo igne, ſæpe etiam maneant in calido, &

fri-

frigido mixto, deberet idem temperamentum in ſulphure, & ſale diverſos, & diverſum temperamentum eosdem odores, ac ſapores efficere: ergo. R. 2. d. M. Si colorum geneſis unicè provenit ex temperamento primarum qualitatum, tunc &c. T. M. ſi inſuper à forma ſubſtantiali in his circumſtantijs poſita. N. M. R. 3. d. aliter M. Si colorum geneſis provenit ex temperamento, tunc non ſolùm temperamenta ſub ea ratione diſſimilia, ſub qua ad diverſos colores producendos conducunt, eundem cauſabunt colorem, ſed etiam omnino ſimilia temperamenta tam primarum quàm ſpecificarum qualitatum, ſive manifeſtæ hæ ſint, ſive occultæ, diſſimiles colores. N. M. ſecus. T. M. & ſic d. m. N. C. Non quævis convenientia in temperamento apta eſt ad eundem colorem cauſandum, nec quælibet mutatio temperamenti ſtatim mutat colorem; nam cùm qualitates primæ ſint quatuor, & ſpecificæ longè plures, intenſio etiam diverſiſſima: hinc poſſunt innumeras combinationes ſubire, ex quibus non tantùm una ſed plures ſufficere videntur ad eundem colorem efficiendum, cùm idem effectus reſultare poſſit à diverſis cauſis, ut calor ab igne, ſole, ac animali: & juxta Adverſarios non omnia ejusdem coloris ſubjecta habere ſoleant eandem ſemper ſuperficiem. Poteſt etiam imminutio unius qualitatis compenſari augmento alterius non contrariæ, v. g. imminutio frigoris augmento humiditatis vel ſiccitatis. Quare, ut mutetur color, debet temperamentum, ut aiunt Conimb. mutari in ea ratione, in qua ad colorem exigitur; quando autem ita mutetur, & quando non, à poſteriori colligendum eſt ex ipſa variatione colorum, ſi in aliam cauſam refundi nequeat. Quòd ſi quæras, quanta debeat eſſe variatio temperamenti, ut mutetur color; reſp. cum D. Ambroſio in Hexam. l. 6. c. 2. *ego libenter fateor, me neſcire, quod neſcio;* aut cum Bellonio: *de coloribus dicere poſſum, quòd eos viderim ſæpius, unde veniant, non ſat dicere poſſum;* nam omnium

nium colorum originem & determinatam cauſam aſſignare, nimìs arduum videtur, quod tamen vitio nobis minimè vertendum eſt, cùm nec ipſi Adverſarij ſciant, quænam determinata textura, aut reflexio, & refractio luminis ad ſingulos colores requiratur. Ad P. dico, marmor album, chartam candidam, & lac majorem habere ſimilitudinem in temperamento ad albedinem neceſſario, quàm marmor album, & nigrum, uti fatentur Peripatetici, qui diverſos colores in diverſitatem temperamenti refundunt. Porrò diverſitas colorum in maculoſis animalibus probabiliùs naſcitur ex diverſitate humorum, qui pro nutrimento animalibus ſerviunt; & vel in cute hærent, vel per illam tranſparent; ſi enim ex multiplici cibo magìs multicolores ſunt veſpæ quàm apes, ut inquit Ariſtoteles 5. de gener: c. 6. non aliunde profectò varia & multicolor animalium pellis originem ſuam habet quàm ex varijs humoribus. Pari modo diverſi colores pilorum ex diverſo humore nutritio proficiſcuntur: unde nigredo crinium eſt effectus humoris ſicci & aduſti ſeu melancholici, qui fuliginis inſtar concreſcit: albedo abundantis pituitæ, ut videre eſt in puerulis. Capilli rufi ortum habent ex humore melancholico & bilioſo: ſubflavi econtra procedunt à ſucco bene ſubacto, non aliter ac color ſubflavus pomorum à ſucco probè depurato & excocto. Mutantur autem colores crinium, uti & animalium, duplici ex capite; vel quia nimiùm alterantur humores, & temperies variatur ad talem aliâs colorem inducendum requiſita, vel ex diverſo cibo & potu; cùm enim *pili, pennæ & cutes nutriantur ex alimenti excrementis, pro horum varietate colores varij reſiliunt.* ſimiliter & animalia, quibus varius eſt cibus, varios induunt colores, ut author eſt Ariſtoteles loc: cit: & clarè deprehenditur in multis vermibus; nam bruchus braſſicas depaſcens, colorem imbibit viridem, qui verò variorum florum alimento veſcuntur, ma-

culoſi evadunt, & teſte Antonio le Grand avium pennæ nigrore nitent, quæ taxi fructibus delectantur. Ad Conf. d. A. mutato temperamento ſub ea ratione, ſub qua ad novum colorem exigitur, non mutatur color. N. A. ſecus: C. A.

47. Dices 2. ſi aliqua cauſa naturalis poteſt producere colores diſtinctos à luce, tunc etiam ignis: ignis non poteſt producere innumeros colores à luce diſtinctos: ergo nec ulla alia cauſa naturalis. m eſt indubitata; tum quia videtur incredibile, quòd ignis virtutem habeat producendi colores tam diverſos: tum quia idem ignis in varijs corporibus deſtruit colorem; nam gemmas coloratas mutat in cryſtallum diaphanam: eadem autem cauſa nequit eſſe productiva & deſtructiva ejusdem qualitatis, nec eadem caloris menſura eandem qualitatem in uno producere, & deſtruere in altero corpore: tum quia ſi ignis foret cauſa diverſiſſimi coloris, tunc ratione diverſi temperamenti, quod pro diverſitate caloris intenſi diverſum in corpora inducit: ſed ratione diverſi temperamenti producti non eſt cauſa diverſiſſimi coloris, cùm non fiat major mutatio temperamenti in corporibus, ſi exiguo tempore torqueantur calore ignis, quàm ſi diu ſudent in aqua ferventiſſima: atqui per talem calorem aquæ non mutatur temperamentum ita, ut etiam mutetur color: & aliâs frigus intenſum, cùm mutet temperiem, etiam variaret colorem, quod tamen raro contingit. M. autem P. Nullum aliud agens ita variat conſtanter corporum colores, ſicut ignis; nam ipſius virtute ſaxa in calcem mutata albeſcunt: lignum in carbonibus nigreſcit: crocus flaveſcit: plumbum redactum in pulverem vi caloris fit minium: metalla igne purgata pro diverſitate temporis, quo in illo durant, diverſam induunt colorum varietatem: modò enim flavum, modò rubrum, modò cæruleum, modò puniceum aſſumunt, uti pulchrè oſtendit Boyle de chalybea lamina igni impoſita. ℞. 1. ſciſcitando

do ex A. A. quomodo idem ignis varios odores, ſapores & diverſos colores fundamentales modò producere, modò deſtruere poſſit? cur nunquam ope ignis ita textura corporum mutetur, ut pro diverſitate texturæ diverſi etiam repræſententur colores apparentes? cur tantùm pro diverſa caloris intenſione ordinariè ſola ſuperficies aliter coloretur? cùm tamen ignis, penetrando poros, etiam partium interiorum conjunctionem vel omnino deſtruat, vel notabiliter immutet. ℞. 2. d. M. ſi aliqua cauſa naturalis poteſt producere colores diſtinctos à luce, tunc etiam ignis immediatè & per ſe. N. M. mediatè & per accidens. C. M. & ſic d. m. N. C. ignis ſæpe mediatè & per accidens diverſos colores efficit, in quantum vel mutat ſubſtantiam, aut temperamentum, vel aliqua corpuſcula colorata deſtruit, alia ex interioribus partibus extrahit, aut etiam nonnulla in poros intrudit, & ſuperficiei affricat, vel diſſolvendo corpora immutat denſitatem, raritatem, diaphaneitatem, & opacitatem &c. hæc tamen mutatio facta per ignem ordinariè ſolùm eſt extrinſeca, & in ſuperficie conſiſtens, ut in ipſo chalybe violæ inſtar colorato manifeſtè apparet, ſi per medium frangatur. Nec refert, quòd intenſus calor aquæ inexiſtens, & vehemens frigus raró mutent colorem corporum; nam ſicut juxta Adverſ. non quævis cauſa ſufficit ad mutandam ſuperficiem, ita nec quævis cauſa continuò potens eſt variare colorem.

48. Ob. 7. Illa ſententia in phyſicis eſt præferenda, quæ clariùs, faciliúſque explicat experientias: ſed oppoſita ſententia clariùs, faciliúſque explicat experientias; ergo eſt præferenda. M. ab ipſis quoque Paripateticis ſæpiſſime traditur, éſtque Ariſtotelis in pluribus locis. m. p. partim ab experimentis jam adductis, partim ex ligno nephritico, ſeu mexicano, quod, in aqua diſſolutum, pro diverſo ſitu & aſpectu diverſos colores exhibet, non ſanè aliam ob cauſam, niſi quia diverſa

datur incidentia, reflexio & refractio lucis. Rurſus flores, dum marceſcunt, mutant colorem, quia mutant ſuperficiem & texturam: ergo. ℞. 1. d. M. illa ſententia in phyſicis eſt præferenda, quæ clariùs, faciliúsque explicat omnes experientias. C. M. aliquas experientias. N. M. & d. m. ſed oppoſita ſententia clariùs, faciliúsque explicat omnes experientias. N. m. aliquas experientias. T. m. & N. C. licèt contraria opinio multas etiam experientias expeditiùs ſolveret, nihilominus noſtræ ſententiæ, quæ commodè omnibus experientijs videtur ſatisfacere, propterea non foret præferenda; cùm illa ſit paradoxa, & contra communem tam DD. quàm indoctorum ſenſum, falsóque nitatur ſuppoſito circa differentiam coloris albi & nigri fundamentalis, nec ullatenus poſſit omnes experientias in ſuis principijs ſalvare; quomodo enim Adverſarij explicabunt diverſos colores, qui ex variè coloratis vitris invicem conjunctis oriuntur? aut qui ab atramento, marmore nigro polito, & ſpeculis coloratis repræſentantur? quomodo ſalvabunt omnis generis colores, in quos Chamæleon, vel Polypus vertitur? Si enim, ut proprio experimento didicit Kircherus, imponitur colori rubro, rubeſcit, ſi viridi, vireſcit, ſi cœruleo, fit cœruleus, ſi nigro, nigreſcit, ſi albo, albeſcit &c. non utique propter diverſam texturam, denſitatem, raritatem, opacitatem, & diaphaneitatem ipſius pellis. Rurſus exponant, ſi poſſint, quare oculus cryſtallum inter & ſolem poſitus non videat illam nigram, aut alio colore intermedio tinctam propter exiguos & disjunctos radios reflexos? quare color ruber officiat viſui, non item flavus aut viridis? quare multa animalia calidioris naturæ, & ad furorem magìs prona, veluti tauri, leones, Elephanti, & Galli Indici, viſo colore purpureo, in rabiem agantur? juxta nos autem hoc ideo contingit; quia rubedo cùm propter ſimilitudinem cum igne habeat ſympathiam cum cholera, hinc ſpecies illius ad phantaſiam delatæ hanc deter-

mi-

minant ad humorem bilioſum concitandum, qui in cerebrum aſcendendo furorem inducit, non aliter ac res quædam conſpectæ ad vomitum nos movent. ℞. 2. C. M. N. m. æquè Adverſarijs laborandum eſt non modò in aſſignanda textura ad ſingulos colores requiſita, ſed etiam in adſtruenda cauſa talis determinatæ texturæ; etenim quàm facilè aſſeritur, in allatis caſibus mutari tantùm texturam, & partium ordinationem, ita ut aliter incidat, refringatur & reflectatur lux, tam difficulter ad captum explicatur, qualis ſit textura illa, quæ producitur, & qua ratione eadem textura in diverſis corporibus, & diverſa textura in eodem corpore tam conſtanter & ordinatè reſultet. Ad P. dicant inprimis Adverſ. quare corpuſcula ligni mexicani aliam ſuperficiem habeant ex una, aliam ex alia parte? cur gyrato vitro non varietur textura, & ordo colorum? ℞. 2. N. A. ſicut in collo columbæ mutatur identidem color, quia pro diverſo aſpectu, vel alia de cauſa ſemper aliæ & aliæ plumulæ oculis obvertuntur: ſic pro diverſo ſitu & aſpectu variatur color aquæ à ligno mexicano inductus; quia alia & alia corpuſcula colorata viſui objiciuntur; quando enim lignum nephriticum, quod ajunt plurimo ſale Ammoniaco turgere, aquâ maceratur, tunc variæ particulæ coloratæ diſſolvuntur, & per aquam diſperſæ eandem colore tingunt; nam ut rectè Philoſophus L. de color: obſervavit, *quæ tinguntur, omnia colores à tingentibus ſumunt; multa qnippe floribus è terra naſcentibus, & radicibus tinguntur, & corticibus, & lignis, & folijs, & fructibus: praterea multa terrâ, multa ſpumâ, multa & atramento: quin etiam nonnulla animalium ſuccis, alia vino, quædam fumo, alia lixivio, multa mari, ceu pili maritimorum: etenim hi â mari rufi evadunt:* cujus ultimi effectûs cauſam inquirens ſect: 38. Probl. q. 2. ita pronuntiavit; *utrùm quia mare ſua ſalſugine calidum, & ſquallidum eſt, tale autem quodque pilos conficere rufos poteſt, ut lixivia, aut auri pigmentum.*

 hucus-

hucusque Ariſtoteles. Ex quibus colligere licet, diverſum colorem, quem aqua ligno nephritico tincta pro diverſo aſpectu exhibet, potiſſimùm haberi ex particulis coloratis, quamvis negari non poſſit, diverſam lucis incidentiam, & reflexionem plurimùm ad colorum iſtorum diverſitatem conferre, prout rurſus innuit Ariſtoteles locô cit: *Lux & umbra*, inquiens, *ſecundùm plus, & minus varias invehunt differentias, ut primò ſecundùm ſe ipſas, mox admiſtæ coloribus, colorum commutationes efficiunt:* in quantum nempe pro diverſa radiorum incidentia variè inter ſe confunduntur ſpecies. Ad alterum dico, flores marcidos plurimos ſuccos coloratos deperdere, deſtitui animâ, & mutare temperamentum, vel alia ad colorem priſtinum conſervandum neceſſaria; neque enim formæ partiales eandem ſemper, quam anima, exigunt temperiem qualitatum: unde neceſſarium eſt mutari colorem. Hoc ipſum dici ſolet, quando flaveſcunt ſegetes in agris, aut caneſcunt pili in animalibus; nam conſumpto humore tingente ſicciores evadunt, ex qua ſiccitate provenit canities: hinc nonnulli ſubito timore correpti incanuêre; quia timor unà cum ſanguine humorem ad interiora adducit: & ideo omnia, quæ cerebrum exſiccant, ut ſunt vigiliæ, ſtudia, curæ, triſtitiæ, ærumnæ, & ſimilia, ſunt cauſa canitiei: capillitij verò nigri ſuccus aduſtus. Si petas, unde oriatur nigerrima cutis Africanorum meridionalium v. g. Guineorum, Angolitanorum, & Accolarum magni fluvij nigri? ℞. id plerumque refundi in clima cæli, & æſtum ſolis, eò quòd populi illi degant ſub zona torrida, adeóque obnoxij ſint directis radijs ſolaribus, unde cutem nanciſcuntur humore aduſto dilutam. Verùm cùm aliæ quoque Nationes ſub zona torrida habitent, quæ non adeò coloris ſunt nigri, ſed potiùs fuſci, & ſubobſcuri: hinc veriſimilius videtur, cauſam intenſæ illius nigredinis Æthiopum Guineorum & ſimilium eſſe partim æſtum ſolis,

lis, partim etiam inſenſibiles halitus, & exhalationes viſcoſas mineralium præſertim ferri & carbonum foſſilium, quæ per aërem ſparſæ & reſpirando attractæ à Parentibus, per generationem in materia primigenia infecta ejusmodi fumis nigris communicantur pariter filijs: dari autem inibi in magna copia fuſcas haſce exhalationes, ſatis indicant tetræ & ferrugineæ nubes, quæ in Affrica cernuntur, & in alias quoque terras per ventos & turbines deferuntur.

ARTICULUS III.

An colores apparentes conſiſtant in ſola luce modificata?

49. DIcendum. Colores apparentes non conſiſtunt in ſola luce modificata. Prob. concl. 1. Colores reales non identificantur cum ſola luce modificata: ergo neque apparentes. A. articulo priori oſtenſum eſt. C. P. Si colores reales non identificantur cum ſola luce modificata, tunc objecta illuminata præter radios lucis etiam proprias ſpecies emittunt v.g. in trigonum, per quod quis proſpicit, & ad oculum usque diffundunt; ergo ſpecies illæ ſua objecta vel ſub proprio colore viſui exhibebunt, quod eſt contra experientiam, vel ob variam refractionem & commixtionem tam inter ſe, quàm cum ſpeciebus lucidis in priſmate factam, alium & apparentem colorem efficient, cùm aliàs explicari non poſſit, quò ſpecies objectorum deveniant, & cur oculum non determinent ad viſionem: ſed hac ratione color apparens non conſiſtit in luce modificata: ergo. Conf. 1. quando ope trigoni in charta candida probè illuminata depingitur Iris, ſtatim videri deſinit albedo permanens, & charta ſub peregrinis coloribus apparet: hoc non fieret, ſi colores Iridis à trigono depictæ forent mera lux modificata; ergo m. P. Nec lux, nec modificatio lucis deſtru-

unt

unt ſpecies colorum ſtabilium, nec earum impediunt productionem: ergo charta candida æquè copioſas imò plures & vivaciores ſpecies quàm color apparens ad oculum transfundit, quæ neceſſariò determinare deberent ad viſionem coloris albi. A. quoad primum membrum eſt certum; nam lux tanquam accidens perfectivum nullam qualitatem abſolutam deſtruit: modificatio verò, cùm conſiſtat potiſſimùm in certis ubicationibus, non eſt nata aliquid deſtruere. P. autem quoad 2. membrum. Lux non eſt contraria ſpeciebus, ſed potiùs amica, plurimúmque juvat ad earundem productionem vel tanquam conditio, vel tanquam concauſa: ergo non impedit illarum productionem. Conf. 2. Uterque color tam apparens, quàm permanens uniformiter afficiunt viſum: ergo ſi color permanens non eſt lux modificata, neque apparens erit. A. eſt manifeſtum; oculus enim pari modo ſe habet, nec ullum advertit diſcrimen, ſive color flavus, ruber aut viridis ſit apparens, ſive ſit permanens. C. P. in alijs ſenſibus nemo adſtruit duas qualitates toto genere diſtinctas, quæ ſenſum eodem modo afficiant: ergo neque in potentia viſiva ſunt adſtruendæ: atqui color verus diſtinctus à luce variè refracta, & lux modificata ſunt qualitates toto genere diverſæ: ergo. Conf. 3. ſi color ſtabilis diſtingueretur à luce modificata, & tranſiens cum illa identificaretur, non poſſent ſe formaliter in eodem ſubjecto intendere: atqui in eodem ſubjecto ſe formaliter intendunt, cùm ruber ſolis radius incidens in corpus rubrum magis rubeſcat: ergo. M. P. quæ ſpecie adæquata differunt, non ſunt à natura ordinata ad faciendam intenſionem: aliâs frigus & humiditas, calor & ſiccitas ſe poſſent formaliter intendere: ſed color diſtinctus à luce & lux ſpecie adæquata differunt: ergo non ſunt à natura ordinata ad faciendam intenſionem: ergo ſi color ſtabilis non eſt idem cum lumine modificato, neque apparens erit.

50. Prob. Concl. 2. Si color tranſiens formaliter conſiſtit in lumine variè refracto & reflexo tunc fundamentaliter conſiſtet in textura corporum: ſed non conſiſtit fundamentaliter in textura corporum: ergo nec formaliter in lumine variè refracto & reflexo. m. P. poteſt notabiliter variari textura corporum, quin notabiliter varietur color apparens: ergo color apparens non conſiſtit fundamentaliter in textura. A. P. ſive Iris incidat in parietem album ſive nigrum, ſive ſpecies per trigonum projiciantur in chartam candidam ſive nigram, ſub æquali ferè apparentia videbuntur colores Iridis & trigoni: ergo poteſt notabiliter mutari textura corporum, quin notabiliter mutetur color apparens. Conf. 1. Diverſitas colorum apparentium non minùs, quàm realium in ſententia Adverſariorum à diverſa ſuperficie reſultat: ergo ubi dantur diverſi colores apparentes, neceſſe eſt, dari diverſas ſuperficies: atqui in eodem corpore nigro diverſi dantur colores apparentes à trigono projecti: ergo diverſæ etiam ſuperficies. Conf. 2. Quæ habent æqualém colorem tranſeuntem, habebunt etiam æquales ſuperficies in ordine ad refringendum & reflectendum lumen: ſed pannus albus & niger habere poſſunt æqualem colorem tranſeuntem: ergo æquales ſuperficies in ordine ad refringendum & reflectendum lumen. Nec refert, quòd lux in talia corpora incidens, jam ſit in medio refracta, & colorata; nam ſicut medium, in quod radij corporis lucidi primò incidunt, eſt aptum ad eos variè modificandos, ita ſubjectum, quod variè priùs modificatos terminat, eſt aptum ad eoſdem aliter rurſus modificandos: ſecùs non eſſet ratio, cur ophthalmicis omnia objecta apparerent rubra, ictericis flava.

51. Prob. 3. Quando quis ope priſmatis radios ſolares in chartam albam, & copioſo lumine illuſtratam, in quam aliàs non inciderent, detorquet, videbit in ea multicolorem Iridem depictam; ſed unde, quæſo, tam ſubita mutatio coloris

albi in flavum, cœruleum & purpureum? à trigono, inquis, quod radios variè refractos, & diſcontinuos in chartam immittit, qui poſtmodum ad oculum reflexi, talem affectionem cauſant. Bene habet: ſi radij diverſimodè refracti in chartam intensè albam tranſmittuntur, cur illius candor nova acceſſione lucis non augetur? cur ſolùm cernuntur colores flavus, ruber, & cœruleus, non item albus? cur albus cum flavo non procreat ſubflavum, aut pallidum, cum rubro incarnatum, cum cœruleo lucido cœruleum, aut intensè viridem, eò quòd hoc præſtet flavus cum cœruleo? cur poſteriores colores non æquè vel magìs nocent viſui, quàm color albus, qui priùs videbatur, cùm illi in luce longè intenſiore conſiſtant? Rurſus, dum objectum planum perfectè in colore homogeneum, ſive deinde ſit album, ſive nigrum ſive viride &c. per vitrum triangulare conſpicitur, nulli apparent colores Iridis, ſed quodvis objectum tantùm ſub proprio colore videtur: ergo manifeſtum ſignum eſt, quòd apparentes colores à trigono repræſentati non in ſola luce modificata conſiſtant. C. P. quando trigonum ab objecto plano perfectè in colore homogeneo radios reflēxos recipit, dantur in illo omnes poſſibiles refractiones & modificationes lucis, & tamen nullus datur color apparens; ergo clarum eſt, colorem apparentem non conſiſtere in ſola modificatione lucis. Denique juxta confeſſionem Adverſariorum color niger cum cœruleo producit violaceum, cum rubro cupreum vel caſtaneum, cum flavo fuſcum: ergo nunquam ope priſmatis in charta aut panno nigro exprimi poterunt colores Iridis nempe flavus, cœruleus & purpureus: quod tamen experientiæ refragatur.

52. Prob. 4. Non minùs colori tranſeunti, quàm ſtabili convenit definitio coloris in genere: ſed lumini modificato non convenit definitio coloris in genere: ergo lux modificata non eſt color tranſiens. M. ultrò ab Atomiſtis admittitur. m.

P. color

P. color in genere ab Ariſtotele dicitur 2. de an. tex. 67. quòd ſit motivum perſpicui actu illuminati: atqui lux modificata non eſt motivum perſpicui actu illuminati: cùm per ſe non præſupponat diaphanum illuminatum, ſed ſuâ præſentiâ conſtituat diaphanum actu: ergo luci modificatæ non convenit definitio coloris in genere.

53. Prob. 5. Videtur imperceptibile, quòd tam diverſi colores apparentes à ſolo lumine variè modificato oriri poſſint, ſicut incredibile eſt, quòd à diverſa modificatione ſolius caloris diverſa temperamenta reſultare queant, maximè cùm oſtendi non poſſit, tantam perfectionem, & virtutem lumini ineſſe, ut omnes colores tranſeuntes pro diverſitate intenſionis repræſentare valeat. Præterea contraria ſententia majorem vel æqualem ſaltem difficultatem habet in aſſignanda cauſa colorum apparentium; nam unde probabis, tam diverſam eſſe texturam in nube roſcida, trigono, collo columbæ &c. quàm diverſi viſuntur colores? certè in trigono nec microſcopio diverſam invenies ſuperficiem, ſed potiùs homogeneam. Adde, quòd etiam objecta nigra ope vitri triangularis variè colorata appareant, utique non ex reflexione nullius vel exiguæ lucis.

Solvuntur Objectiones.

54. OB. 1. Certum eſt apud omnes, quòd colores, qui videntur in Iride, nubibus & collo columbæ, non ſint diſtincti à luce ſolari refracta, & reflexa: ergo colores apparentes identificantur cum lumine. ℞. N. A. Colorem Iridis & nubium non identificari cum ſola luce modificata, cenſet Eximius l. 3. de an. c. 15. inquiens: *huius generis colores* (nempe veros) *eſſe Iridis & nubium probabiliùs videtur, cùm ibi ea mixtio qualitatum, licèt diſſipatu facilis, concurrat, quæ in mixtionibus aliis magis permanentibus dari ſolet.* Citat etiam pro ſe

Angelicum, & alios, tacito nomine. Nec diſſentire videtur ab hac opinione Philoſophus, dum 3. Meteor. c. 2. aſſerit, raró à Luna effici Iridem; *cauſa autem eſt, quòd in tenebris latent colores, & alia multa oportet coincidere.* Imò in libello de coloribus claré docet, colores apparentes tribus perfici, ſcilicet luce, medio (putà aëre, vel aqua) & coloribus ſubjectis. Hoc ipſum, teſte Wolfgango Meurero in commentario Meteor.: teſtatur Seneca his verbis: *varietas iridis non ob aliam cauſam fit, quàm quia pars coloris à ſole eſt, pars à nube, cæteri utriusque miſturâ.* Jam verò diverſos colores in collo columbæ, vel caudâ pavonis ſpectabiles negat Joan. Bapt. Porta apud Haunoldum de an. ſenſitiva c. 2. art. 1. eſſe apparentes, contendítque, totam diverſitatem colorum ex eo provenire, quòd minutiſſimæ plumulæ, quibus conſtant plumæ majores colli columbini, aut caudæ pavonis, habeant in diverſis partibus diverſos colores. Hinc, dum columba in unam partem collum inflectit, apparent ſolùm particulæ v. g. coloris cœrulei, quæ perinde ſenſum afficiunt, ac ſi totum collum cœruleum foret: dum verò collum in aliam partem inclinat, videndas ſe exhibent particulæ alterius coloris; nam etiam in pannis holoſericis verſicoloribus, dum varié inflectuntur, modò videntur fila cœrulea, modò purpurea, nemo tamen facilè ex Peripateticis concedit, tales colores eſſe nihil aliud quàm lumen.: ergo falſum eſt, quòd colores Iridis, nubium, & colli columbæ apud omnes idem ſint cum luce modificata, cùm, ut vidimus, multi colores prædictos veris coloribus annumerent.

55. Ob. 2. Eſt communis omnium ſenſus, dari colores quosdam apparentes cum ſolo lumine identificatos, cùm in hanc ſententiam non modò Atomiſtæ ſed etiam Peripatetici omnes conſpirent: ergo ſi ſenſus communis bene probat, exiſtere colores diſtinctos à lumine, etiam rectè probat, exiſtere colores

colores quosdam indiſtinctos: nam teſte Philoſopho 10. Ethic. *verum eſt, quod omnibus videtur, ſicut bonum eſt, quod omnes appetunt.* ℞. 1. d. A. eſt communis omnium ſenſus tam DD. quàm indoctorum, dari colores quosdam apparentes cum ſolo lumine identificatos, N. A. eſt communis omnium DD. ſenſus: ſubd. & tamen efficaci ratione oſtenditur, illum hac in re fallere. C. A. & hoc non oſtenditur. N. A. Pro exiſtentia colorum realium à luce diſtinctorum ſtat univerſalis tam rudium quàm ſapientum perſuaſio etiam eorum, qui experientias Atomiſticas ritè examinârunt, nec gravis ratio illam hactenus enervavit. Econtra exiſtentiæ colorum apparentium cum lumine identificatorum ſolùm ſuffragatur communis ſenſus DD. cùm vulgus nihil de illis judicet, & præterea ſufficiens fundamentum ſtat in oppoſitum: ergo. ℞. 2. N. A. Multi ex Peripateticis nomine colorum apparentium intelligunt vel lucem permixtam coloribus, vel lucem permixtam colorum ſpeciebus, vel ſolas ſpecies, prout locuples teſtis eſt Adalbertus Tylkovvski par. 5. de an. n. 474. dum ait: *an colores apparentes ſint ſola lux variè inflexa & refracta; an verò lux permixta coloribus, aut colorum ſpeciebus, an ſolæ ſpecies, vel aliqua alia in oculo, vel medio deceptio? dubium eſt: authores inveniuntur in omnem partem.* Et paulò inferiùs: *nunc breviter dicimus, abſque luce nihil unquam ab oculo videri: unde certum eſt, ſemper colores apparentes unà cum luce in oculum devehi, in quo conſentiunt omnes:* ergo verum non eſt, quòd communis ſit omnium ſenſus, colores quosdam apparentes identificari cum ſolo lumine. Et nunquid Author libelli de coloribus univerſim dicit, colores apparentes perfici ſubjectis coloribus?

56. Ob. 3. Si colores Iridis non conſiſtunt in luce certa lege refracta, deberet nubes roſcida, in qua formatur Iris, ſecundùm omnem ſui dimenſionem eodem modo colorari,

cùm non ſit major ratio, cur potiùs hæc quàm alia pars nubis talem colorem præſeferat. Imò in omnibus nubibus Iris apparere deberet: hoc eſt contra experientiam: ergo colores Iridis conſiſtunt in ſola luce certa lege refracta. ℞. 1. Quamvis plures ejusmodi arcus formarentur in nube roſcida, non tamen omnes à nobis eſſent viſibiles; ad hoc enim, ut videatur Iris, non ſufficit, ut ſit in noſtro hemiſphærio, cùm arcus iſte, qui à nobis conſpicitur, nequaquam videatur ab alio duobus milliaribus diſſito, ſed inſuper requiritur, ut oculus ſit in linea proportionata ad recipiendas ſpecies transfuſas vel reflexas. ℞. 2. N. M. Sicut enim juxta Adverſarios non tota nubes roſcida poteſt reflectere lucem in ordine ad producendum eundem vel diverſum colorem: ita neque tota eſt æqualiter apta ad eundem, vel diverſum colorem repræſentandum; eò quòd non in qualibet parte nubis exiſtant corpuſcula colorata, quæ eundem vel diverſum colorem exhibeant: vel quia non quævis pars nubis eſt capax ad terminandas ſpecies à corporibus ſublunaribus tranſmiſſas: cùm igitur, ut in Optica oſtenditur, ibi ſolùm appareat objectum per ſpecies depictum, ubi datur focus, ſeu ſubjectum aptum ad ſiſtendas debito modo ſpecies; hinc mirandum non eſt, quòd non in quavis parte roriferæ nubis appareant colores Iridis.

57. Dices. Cauſa effectiva Iridis nec poſſunt eſſe corpuſcula colorata in roſcida nube latentia, nec ſpecies à corporibus ſublunaribus emiſſæ: ergo Iris conſiſtit in luce ſolari diverſimodè refracta. A. P. Eſt incredibile, quòd corpuſcula flava huic parti, rubra, & cœrulea alteri parti arcûs inſint, aut quòd ſpecies ita coloratæ tempore hyemis, ubi terra eſt nivibus tecta, à corporibus ſublunaribus usque ad nubem transmittantur: ergo. ℞. d. A. Cauſa effectiva Iridis nec poſſunt eſſe ſola corpuſcula colorata in roſcida nube latentia, nec ſolæ ſpecies à corporibus ſublunaribus emiſſæ: T. A. cauſa effectiva Iri-

dis

dis nec poſſunt eſſe partim corpuſcula colorata in roſcida nube latentia, partim ſpecies à corporibus ſublunaribus emiſſæ unà cum ſpeciebus lucis. N. A. & C. Colores Iridis provenire poſſunt tum à ſpeciebus lucidis, tum à corpuſculis coloratis in aëre & potiſſimùm in nube roſcida exiſtentibus. Cùm enim aër plenus ſit vaporibus & exhalationibus præſertim tempore proceloſo, quo ceſſante, apparere ſolet Iris; ipſa verò nubes rorifera plurimis conſtet halitibus ſulphureis flavi coloris, & ſpiritibus varijs mercurialibus, ac mineralibus, prout ſufficienter oſtendunt mirabiles effectus, quos baſes Iridis juxta Ariſtotelem & Plinium inducunt in herbas, maximè in Aſpalathum, quibus incubant, v. g. odorem mirum & generationem mellis aërei ſeu manna; hinc ſi poſt hanc nubem alia opaca eſt poſita, quod ſemper in effectione Iridis contingit, incidere in illam neceſſe eſt ſpecies mineralium iſtorum ſpirituum, in nube & in aëre exiſtentium, à qua variè refractæ, & tam inter ſe quàm cum ſpeciebus lucidis commiſtæ reflectuntur, variósque colores oculo exhibent; mihi enim videtur res iſta non aliter accidere, quàm contingit in commixtione variorum colorum permanentium, vel ſicut in vitro aquâ pleno, in quo ob variam ſolis objectorúmque incidentiam varij apparent colores, vel ſicut in intromiſſione ſpecierum in cameram obſcuram. Dixi autem ſupra, T. A. non enim eſt incredibile, quòd mirabile illud Phænomenon oriri poſſit ex ſolis etiam corpuſculis coloratis in nube latentibus; quippe cùm graſſante procella, quæ Iridem præcedit, plurimi vapores, halitus, & ſpiritus minerales diverſi ſpargantur per atmoſphæram, & altius attollantur, poſſunt in nube halitus & evaporationes flavæ, rubræ & puniceæ vel quandoque etiam aliæ convenire, & ceſſante procella, corpuſcula ſimilia cum ſimilibus uniri, ita ut halitus ſulphurei efforment in nube illa arcuata lineam arcuatam flavam, mercuriales, quibus plerumque admixtum

mixtum eſt minium, lineam arcuatam rubram, & alij puniceam, quæ lineæ lumine directo & reflexo ob nubem opacam, quæ ulteriorem radiorum ſolarium progreſſum impedit, illuſtratæ, & molliter criſpæ ratione nubeculæ roſcidæ, in qua ſunt, ſplendent, & fiunt viſibiles reſpectu illius, qui eſt in ſitu proportionato ad reflexionem percipiendam. Idem dicendum eſt de nubibus variè coloratis, quòd ſcilicet earum diverſi colores potiſſimùm proveniant ex variis halitibus, corpuſculis mineralibus, & vaporibus; nam Hiſpanis ex Inſulis Philippinis in Americam navigantibus frequenter apparet nubes viridis, quæ nulli alteri cauſæ adſcribi convenientiùs poteſt, quàm vaporibus aſcendentibus ex mari, qui conſervant viriditatem hauſtam ex alga marina; ſi enim ex ſola luce refracta reſultaret, non eſſet ratio, cur non ſubinde nubes etiam viridis à nobis conſpiceretur, qualis tamen hactenus nunquam viſa eſt.

58. Ob. 4. Objecta per triangulare vitrum conſpecta colores Iridis induere videntur, quos in ſe non habent: ſed hæc coloratio aliter fieri haud poteſt, niſi per lucem diverſimodè à vitro refractam: ergo. ℞. C. M. d. m. ſed hæc coloratio aliter fieri haud poteſt, niſi per ſolam lucem diverſimodè à vitro refractam. N. m. niſi per lucem, aliáſque ſpecies coloratas variè inter ſe confuſas, & commixtas. C. m. Si ſimiles colores unicè habentur à varia refractione lucis, cur color apparens, & ſtabilis ſe formaliter in eodem ſubjecto intendunt? cur exhibentur colores Iridis etiam in objecto nigro? cur plano perfectè in colore homogeneo nulla videtur ineſſe Iris? cur colores iſti tantùm apparent in extremitate, ubi duo objecta differentia in colore conveniunt? profectò hæc nunquam contingerent, ſi Iris nihil aliud eſſet quàm mera lux refracta. Quare longè credibilius mihi eſt, iſtos colores apparentes ex varia mixtione & modificatione ſpecierum tam lucis quàm objectorum originem ſuam trahere.

59. Ob.

59. Ob. 5. Nulla eſt neceſſitas diſtinguendi colores apparentes à lumine certa lege modificato : ergo. A. P. colores apparentes naſcuntur cum lumine, variantur cum lumine, intenduntur, & remittuntur cum lumine, evaneſcunt cum lumine, quamvis interim nulla fiat alia mutatio ſubjecti, cui inhærent : ergo nulla eſt neceſſitas diſtinguendi colores apparentes à lumine certa lege modificato. ℞. N. A. ut patet ex noſtris rationibus. Ad P. d. A. colores apparentes naſcuntur, variantur, intenduntur, remittuntur, & evaneſcunt cum lumine, ita ut diverſi hi effectus apparentes à ſolo lumine variè incidente, & refracto proveniant. N. A. ita ut proveniant à varia mixtione & confuſione ſpecierum coloratarum tum inter ſe, tum cum ſpeciebus lucidis. C. A. & N. C. etiam apparentia colorum permanentium naſcitur, mutatur, intenditur, & evaneſcit cum lumine, ex quo tamen plùs non ſequitur, quàm quòd lux ſit conditio, vel concauſa neceſſariò requiſita ad hoc, ut videantur objecta colorata.

60. Dices. Colores tranſeuntes variata luce variantur proportionaliter, & pereunte, omnino pereunt : permanentes autem variata luce, reflexione, & refractione non mutantur proportionaliter, & notabiliter, ut videre eſt in ſole meridiano, & veſpertino, incidente in chartam albam : ergo tranſeuntes bene dicuntur conſiſtere in luce modificata, non item permanentes. Rurſum colores apparentes non ſolùm mutantur mutata luce, ſed etiam mutato ſitu, non tamen colores ſtabiles : ergo. ℞. N. A. univerſaliter ſumptum, mutatâ notabiliter luce non mutantur in trigono colores Iridis. Quòd autem, pereunte luce, pereant colores apparentes, inde eſt, quia pereunt ſpecies tam lucis quàm objectorum, ſicut pereunte luce perit tota illa apparentia, orta ex intromiſſione ſpecierum in cameram obſcuram, quam tamen nullus Peripateticorum facilè concedet identificari cum luce modificata. Ad

alterum d. A. aliqui colores apparentes mutantur, etiam mutato ſitu. C. A. omnes colores apparentes mutantur, mutato ſitu. N. A. Colores projecti à trigono in parietem ſunt apparentes, & tamen non mutantur ad mutationem ſitûs. E-contra imago varijs coloribus permanentibus depicta pro diverſitate ſitûs alium colorem oculo obijcit.

61. Ob. 6. Inter colores tranſeuntes & lucem variè refractam nullum datur ſignum diſtinctionis realis; ergo invicem identificantur. A. P. colores apparentes nullam habent oppoſitionem cum luce variè refracta, nec ab hac ſunt ſeparabiles: ergo. ℞. N. A. Ad P. N. A. quoad utrumque membrum; inter colores apparentes & lucem datur oppoſitio relativa entitativæ diſſimilitudinis: inſuper ab invicem ſunt ſeparabiles, cùm poſſit dari lux variè refracta in trigono, dum per iſtud aſpicitur planum perfectè homogeneum in colore, ſinè coloribus apparentibus. Certè ſi color apparens identificaretur cum ſola luce modificata, ſemper præter colorem ſtabilem conſpiceremus etiam colorem aliquem apparentem, cùm videri non poſſit color permanens in objecto, quin ſimul videatur lux modificata.

62. Ob. 7. Color Cœli cœruleus, qui noctu cernitur, eſt color apparens: hic conſiſtit in luce modificata: cùm enim in aëre innumeri milliones millionum corpuſculorum, & atomorum exiſtant, ſingulæ reflectunt ad oculum lucem, & ob disjunctionem inter ſe, omnes ſimul valde diſcontinuam; in qua lucis diſcontinuatione color cœruleus conſiſtit: ergo. ℞. N. M. cùm, ſudo Cœlo, conſtanter color cœruleus videatur, non poteſt eſſe merè apparens, nec identificari cum luce reflexa, & valde diſcontinua; tum quia hæc ipſa lux ita modificata juxta Atomiſtas conciliat nivi etiam in tenebris candorem; tum quia cum luce hac reflexa ſimul in oculum incidit copioſa lux ſtellarum & ſubinde etiam lunæ, eò quòd ad om-

ne

ne punctum aëris radios ſuos emittant, quæ juncta luci à corpuſculis reflexæ lumen continuum efficeret: tum denique quia imperceptibile videtur, quòd aër ob atomos immixtas noctu plus lucis continuatæ reflectat, quàm marmor nigrum pleno meridie. Si dicas, Cœlum apparere cœruleum ob maximam ſuam diſtantiam. Contra eſt 1. alia objecta, quò magìs ab oculo diſtant, non eò magìs cœrulea videntur, ſed potiùs nigra: ergo & Cœlum ob ſummam ſuam diſtantiam potiùs nigrum apparere deberet. 2. Stellæ fixæ incomparabiliter magìs ſunt remotæ à terra, quàm planetæ, & tamen non apparent eſſe cœrulei, ſed flavi & ignei coloris. Similiter ingens cumulus carbonum ignitorum in magna etiam diſtantia ſuum retinet colorem. 3. In ſententia contraria omnis color tam ſtabilis, quàm apparens eſt lux modificata: ergo etiam color Cœli cœruleus: atqui hic non eſt lux modificata, ut paulò antè diximus: ergo: Quare color Cœli cœruleus vel eſt nativus, vel ex commixtione ſpecierum tam lucis quàm atomorum in aëre latentium ortus.

ARTICULUS IV.

An dentur ſpecies viſivæ?

63. NOtandum, ſpeciem in genere eſſe imaginem & ſimilitudinem intentionalem objecti. Dividitur in impreſſam, & expreſſam: expreſſa eſt ipſa cognitio, ſeu vitalis objecti repræſentatio, & expreſſio: impreſſa eſt qualitas aliqua vicaria objecti, qua potentia vitalis ultimatò determinatur ad cognoſcendum. Dicitur ſpecies, quia eſt imago & forma quædam objecti: dicitur impreſſa, quia per modum ſigilli ab objecto potentiæ imprimitur: dicitur intentionalis propter ſummam affinitatem, quam habet cum actibus intentionali-

bus: dicitur denique vicaria objecti, quia ſupplet abſentiam & officium illius. Impreſſa ſpecies ſubdividitur in ſenſibilem, & intelligibilem; hæc ſpectat ad intellectum, illa ad ſenſum, & ſiquidem ſpectet ad ſenſum internum, vocatur ſpecies phantaſtica, ſi ad externum, pro diverſitate ſenſuum, varia ſortitur nomina, nempe viſibilis, tangibilis, auditiva, guſtativa &c. Nos ſolùm in præſentiarum examinabimus, an dentur ſpecies viſibiles. Quare

64. Dico 1. Dantur ſpecies viſivæ impreſſæ, ab objectis tranſmiſſæ. Ita Ariſt. l. 7. phyſ. tex. 12. dicens: *atque etiam ipſi ſenſus alterantur: patiuntur enim: actus enim ipſorum motus eſt per corpus, patiente aliquid ſenſu*: nempe à ſenſibili, ut loquitur 2. de an. tex. 59. Item S. Auguſt. 10 de Trinitate c. 2. D. Thomas 1. p. q. 11. art. 4. & 1. contra Gentes c. 65. aliíque innumeri contra paucos. Ratio concluſionis eſt 1. Authoritas Magni Auguſtini l. 9. de SS. Triade c. ult. aſſerentis, notitiam & ſenſationem gigni ab objecto, & potentia: atqui non poteſt gigni viſio ab ipſo objecto diſtante ſine actione in diſtans: ergo â ſpecie vicaria objecti. 2. Quando per vitrum in cameram obſcuram intromittuntur ſpecies, repræſentantur res foris exiſtentes: ergo neceſſariò admittendæ ſunt ſpecies ab objectis tranſmiſſæ. Hoc experimentum tam evidens viſum eſt Patri Corneo, ut neganti ſpecies nullam aliam rationem afferendam eſſe exiſtimârit, quàm, veni, vide. 3. Potentia viſiva de ſe eſt indeterminata, & indifferens ad iſtud potiùs objectum videndum, quàm aliud; ergo neceſſariò indiget determinativo; cùm ibi dari neceſſe ſit ablativum indifferentiæ, ubi datur indifferentia & indeterminatio: atqui aliud aſſignari non poteſt, quàm ſpecies viſiva emiſſa ab objecto: ergo. 4. Niſi admittantur ſpecies, explicari non poſſunt plurima viſûs phænomena, v. g. cur quis in ſpeculo ſe ipſum videat, aut alia objecta à tergo poſita: cur baculus in aqua appareat curvus, &

& arbores videantur inverſæ: cur tubis Opticis exhibeantur remotiſſima, & microſcopiis minutiſſima objecta: cur eadem res per certa ſpecula major, per alia minor cernatur: cur perſpicilijs concavis utantur Myopes, & convexis Presbytæ: cur, poſito corpore objectum inter & oculum, illud non videatur &c. hæc enim & plura alia non niſi in reflexionem, refractionem, intenſionem, remiſſionem, concurſum aut interruptionem ſpecierum refundi poſſunt.

65. Dico 2. Species viſuales ſunt diviſibiles tam in eſſendo ſeu ſubjectivè, quàm in repræſentando ſive objectivè. Ita P. Hurtadus d. 12. de an. ſect. 5. Arriaga d. 4. ſect. 7. Oviedo controv. 13. p. 5. n. 1. & plerique alij contra Comptonum d. 16. de an. ſect. 6. n. 12. qui contendit, ſpecies materiales ſæpe eſſe objectivè indiviſibiles. Concluſio quoad primam partem videtur eſſe per ſe nota, & aliàs neceſſarium foret, ut eadem numero ſpecies in toto ſpatio aëris intercedentis inter oculum & objectum, & in ſingulis ejusdem aëris partibus exiſteret: ergo tota in toto, & tota in qualibet parte illius immenſi ſpatij: atqui modus exiſtendi definitivè in loco præſertim tam vaſto nulli enti materiali ſinè graviſſima ratione concedi debet: ergo. Quoad alteram verò partem P. 1. ex intromiſſione ſpecierum, ubi ſpecies inferior repræſentat tantùm ſuperiorem partem, & ſpecies ſuperior inferiorem; ergo una ſpecies hanc objecti partem, alia aliam in tela exhibet, & nulla totum, quod ipſum cum proportione contingit in tunica retinæ propter analogiam, quæ inter utramque intercedit. P. 2. Si una pars objecti tegitur v. g. inferior pars corporis humani, tunc ſolummodo cernitur pars illius ſuperior: ex quo manifeſtum eſt, ſpecies tantùm unam partem objecti ſibi correſpondentem repræſentare poſſe. P. 3. Illud objectum duntaxat repræſentat ſpecies à quo per lineam rectam egreditur: ſed per lineam rectam duntaxat ab una parte objecti egreditur ſpecies: ergo il-

lam duntaxat partem etiam repræſentat. M. conſtat; ſecùs enim, interpoſito obſtaculo inter meum oculum & dimidium objectum, deberem nihilominus aſpicere totum objectum, quod certò eſt falſum. P. 4. Incredibile videtur, quòd ſpecies emiſſa à parte objecti nigerrima ſit imago objecti ſimul candidiſſimi, illúdque oculo ſub colore albo depingat.

66. Dico 3. Species viſuales ſunt etiam diviſibiles intenſivè. Ratio concluſionis eſt 1. quia non tantùm lux vel ſpecies lucis in propagatione ſui decrementum habent, & per refractionem intenduntur, ſed etiam ſpecies colorum eò ſunt debiliores, quò ab objecto ſunt magìs remotæ, & per vitrum convexum congregantur, ac intenduntur: ergo ſpecies viſuales ſunt intenſivè diviſibiles. Ratio eſt 2. Quia aliàs difficulter explicabitur remiſſio ſpecierum, quò enim longiùs profunduntur ſpecies, eò ſemper fiunt remiſſiores: ergo neceſſariò ſunt diviſibiles etiam intenſivè, C. P. per hoc fit remiſſio ſpecierum, quòd in remotiore diſtantia ab objecto non tot indiviſibilia intenſiva producantur, ſicut in ſpatio propinquiore, in quo etiam objectum clariùs videtur, quàm in remotiore.

Solvuntur Objectiones.

67. OB. 1. Contra 1. Concl. viſio fit per emiſſionem radiorum ex oculo: ita ſenſerunt Stoici cum Platonicis, quibus acceſſit Lynceus lib. 10. Phyſicæ tract. 4. c. 2. citans pro ſe Euclidem, Ptolomæum, Platonem, Galenum, & ipſum etiam Ariſtotelem: ergo non eſt opus ſpeciebus ab objectis emiſſis. A. P. ſi viſio non contingit emiſſione radiorum ex viſu, tunc non poteſt dari ratio, cur aliqui apertis etiam oculis non videant objectum vicinum probè illuſtratum. 2. Cur objectum pupillæ impoſitum non cernatur. 3. Cur oculus videndo defatigetur. 4. Cur quorundam animalium veluti felium oculi radient

radient in tenebris. 5. Cur nonnulla animalia in tenebris videant. 6. Cur aliqui è ſomno experrecti non aliter ac in media luce objecta conſpiciant, prout de Tiberio Cæſare refert Suetonius. 7. Cur certis hominibus in aëre quaſi in ſpeculo obverſetur propria imago, ut 4. Metaph. refert Ariſtoteles. 8. Cur, ut acutiùs videamus, oculos coarctemus, & in anguſtum cogimus: ergo viſio contingit emiſſione radiorum ex potentia viſiva. ℞. 1. T. A. N. C. evidens eſt, quòd objecta emittant ſpecies ſuas in cameram obſcuram: ergo jam neceſſariò admittendæ ſunt ſpecies ab objectis transfuſæ. ℞. 2. N. A. ratio negandi eſt 1. quia videtur imperceptibile, quòd oculus exiguos igniculos aut ſpiritus usque ad planetas & ſtellas fixas in momento poſſit protrudere, unde enim illi tanta virtus? & quòd radij tales emiſſorij eodem momento poſſint ad oculum redire. 2. Admiſſis ſemel ſpeciebus ab objecto diſtante potentiæ viſivæ communicatis, gratis omnino fingitur alia inſuper radiorum emiſſio ex oculo; vel enim radij iſti ad eundem iterum reverterentur, vel foris manerent? Si foris manent? ergo viſio non erit actus vitalis & perfectè immanens, ſed ſæpe multis millionibus ab anima diſtabit. Si revertuntur? quis illos redire cogit in inſtanti, quo emittuntur? Deinde vel revertuntur iidem, vel diverſi? ſi iidem? non habebunt majorem quàm antea virtutem efficiendi viſionem determinati objecti. Si diverſi? ergo vel onuſti alijs ſpeciebus vel vacui? ſi vacui? unde ergo diverſitas? ſi onuſti rerum ſpeciebus? ergo jam conceditur, quòd viſio fiat per emiſſionem radiorum ex objectis, & receptionem in oculo: ergo ſuperflua omnino eſt alia emiſſio radiorum ex oculo. Ad 1. P. N. A. cur aliqui non videant apertis etiam oculis objecta illuminata, ratio ſufficiens eſt defectus ſpirituum neceſſariorum ad producendam viſionem, qui defectus accidit iis, qui dormiunt apertis oculis, ut lepores, vel etiam iis, qui nimia applicatione, & attentione diſtrahuntur

tur

tur ad alia objecta. Fortè etiam tales homines eliciunt viſionem, licèt non advertant. Ad 2. Objectum impoſitum pupillæ, cùm ob defectum illuſtrationis nullas emittat ſpecies, videri non poteſt. Ad 3. Fatigatio oculorum provenire ſolet ex conſumptione ſpirituum, & læſione organi, quod malè afficitur â malignis vaporibus, qui accerſuntur in defectum ſpirituum. Ad 4. Felium oculi communiter dicuntur habere innatam lucem, non aliter ac putrida quædam ligna, cùm etiam noctu ſplendere videantur. Alij tamen exiſtimant, id non provenire ex lumine innato oculis, eò quòd teſte Bohnio & Helmontio in obſcuriſſimo conclavi oculi felis non ſplenduerint, niſi poſt immiſſionem tenuiſſimæ lucis, ſed oriri ex lumine extrinſeco, & in aëre, aliiſque corporibus exiſtente, etiam nocte denſiſſima, quam lucem utut tenuem talia animalia propter ſpecialem oculi ſtructuram percipiunt. Hanc porrò ſtructuram conſiſtere dicunt partim in ſumma quadam diaphaneitate tunicæ corneæ atque humorum; quò enim aliquod corpus magìs diaphanum eſt, eò copioſius lumen, & vivaciores ſpecies tranſmittit: partim in majori amplitudine & capacitate pupillæ, modò hujus diameter diametrum humoris cryſtallini non excedat; nam quò major illa eſt, eò magis lumini tranſitum permittit: partim in certa diſtantia humoris cryſtallini à cornea: partim denique in ipſa diſpoſitione coroidis, aut uveæ; quò enim iſta fuerit magìs diaphana, & illa colore magìs ſplendente imbuta (qualis eſt cœruleus) eò faciliùs ab exiguo etiam lumine illuſtratur. Hanc ipſam ob cauſam animalia iſta interdiu minùs vident, quàm alia; quia licèt lux minor faciliùs ipſis ſufficiat ad objecta conſpicienda, intenſior tamen & copioſior lux diurna eorundem oculis officit. Ad 5. Animalia, quæ in tenebris vident, ex oculis lumen in objecta effundunt, quod reflexum determinat ad viſionem. Ad 6. Exiſtimant Conimb. ſpiritus lucidos, clauſis oculis, in aliquibus

coacer-

coacervari, qui deinde copioſo lumine cubiculum illuſtrant. Ad 7. vel humor morbidus ex oculis & facie effluit, quo denſatus aër velut ſpeculum intuentis imaginem reverberat, vel ut alij exiſtimant, eſt ludibrium phantaſiæ. Ad 8. Ideo oculos coarctamus, ſi acutiùs cernere velimus, ut copioſiores ſpiritus affluant, & magìs colligantur, pluréſque ſpecies ab ingreſſu in oculum prohibeantur, quibus viſus nimiùm aliàs diſtraheretur; pluribus enim intentus minor eſt ad ſingula ſenſus.

68. Dicees 1. Capi non poteſt, quomodo tot rerum támque diſſitarum ſimulachra in unum oculum congregentur, & quomodo perenni fluxu tot imagines ab objectis prodeant, quin iſta exhauriantur: ergo. ℞. 1. petendo, qua ratione tantilla oculi lux per tot radios, in tot objecta tantopere inter ſe disſita diffundatur, & ad ipſa ſydera ſe extendat, cùm quodvis aſtrum infinitis penè partibus oculo majus vix ſuam lucem usque ad terram emittat. ℞. 2. N. A. Si capi poteſt, quomodo per vitrum convexum, aut foramen modicum innumeræ rerum ſpecies in cubiculum undique clauſum ingrediantur: etiam capi poterit, quomodo variæ objectorum imagines per anguſtias pupillæ in retinam illabantur, quæ cùm non ſint particulæ quædam corporeæ à ſubſtantijs deciſæ, non eſt periculum, ut propter continuum eorum fluxum ſubſtantia detrimentum aliquod patiatur.

69. Dices 2. Per receptionem ſpecierum non poteſt ferri judicium de magnitudine rei; quomodo enim ſpecies omnes turris Landishutanæ vel altiſſimi montis oculum intrabunt? ergo. ℞. N. A. Eo modo intrant omnes illæ ſpecies in viſum, quo modo in phantaſiam, quæ licèt plus ſpatij in capite occupet, quàm oculus, non eſt tamen tam magna, ſicut turris Landishutana. Nempe ſpecies non ſunt magnæ magnitudine formali, bene tamen virtuali, in quantum repræſentare poſſunt majorem magnitudinem, vel minorem pro anguli viſualis obtuſitate vel acumine.

70. Ob. 2. Sæpe videtur objectum, quando non ampliùs exiſtunt ſpecies: ergo nulla eſt neceſſitas ſpecierum. A. P. ſubinde homines intuentur ſpectra, & Dæmones, licèt reipſa nihil adſit, quod poſſet profundere ejusmodi ſpecies. Item ſi titio vel funis ignearius agatur celerrimè in gyrum, apparet circulus igneus, cùm tamen titio non detur in toto circulo, adeóque nec ſpecies repræſentantes illum circulum. ℞. N. A. Ad P. ℞. quando homines ſubinde ſpectra, & Dæmones contuentur, ſæpe adeſſe reipſa corpora à malo ſpiritu in aëre formata, ſi verò non adſint, eſſe meram phantaſiæ illuſionem, quæ per ſpecies internas intellectum determinat, ut exiſtimet, ſe videre, quod revera non videt, præſertim ſi ſpecies iſtæ ſint valde vivaces & fortiter impreſſæ; tunc enim conſtanter obverſantur phantaſiæ, quæ difficulter, niſi propoſitis objectis contrarijs, diſpelluntur. Similiter circulus igneus, qui apparet ex agitatione funis igniarij, in phantaſiæ deceptionem refunditur, quæ, cùm ob pernicitatem motûs differentias locorum, in quibus mobile diverſis temporum momentis exiſtit, diſtinguere nequeat, hinc putat, ignem eodem inſtanti phyſico eſſe ſimul in tota circumferentia. Hæc ipſa quoque eſt cauſa, cur ſtella celeriter mota, cur trochus è ſpira excuſſus, & circumactus quieſcere videatur.

71. Ob. 3. Poteſt potentia viſiva determinari ab objecto etiam procul diſſito ſaltem extrinſecè in quantum iſtud terminat, éſtque objectum ipſius actûs: ergo non requiruntur ſpecies. ℞. N. A. Non poteſt explicari, quomodo res determinet per modum objecti potentiam viſivam, & terminet ipſam viſionem, niſi in quantum emittit ſpeciem ſui ad oculum: alioquin non foret ratio, quare non quævis objecta valde diſtantia, aut interpoſito obſtaculo intueremur.

72. Dices. Objectum in debita diſtantia poſitum tanquam conditionem involvere negationem obſtaculi: ergo non ſequitur:

quitur objecta, interpoſito obſtaculo conſpici debere. ℞. N. A. Quando objectum eſt procul diſſitum, non apparet, quomodo negatio obſtaculi determinare poſſit potentiam viſivam ad illud videndum, nec quomodo poſitio obſtaculi poſſit impedire, ne videatur, cùm ponatur eſſe intra ſphæram activitatis.

73. Ob. 4. Si dantur ſpecies ab objectis emiſſæ, tunc illæ priùs viderentur, & cognoſcerentur, ac poſtea primùm objectum: ſed hoc nemo admittit: ergo. M. P. 1. Imago, v. g. ſtatua priùs videtur, & cognoſcitur, quàm res, cujus eſt imago: ſpecies ſunt imago objectorum; ergo. 2. Species reſpectu potentiæ viſivæ, vel cognoſcitivæ ſe habent objectivè: ergo videntur, & priùs cognoſcuntur, quàm objecta. 3. Implicat, ut quis veniat in cognitionem alterius per aliquid, quod nec videtur, nec cognoſcitur: ergo. ℞. N. M. univerſaliter acceptam; poteſt enim ſignum & ſignificatum ſimul videri, & cognoſci, illud ut quo, iſtud ut quod. Ad 1. P. d. M. Imago, quæ ſe habet ut quod, priùs videtur, & cognoſcitur, quàm res, cujus eſt imago. C. M. imago, quæ ſe habet tantùm ut quo, ſive per modum medij, cujus ope videtur objectum v. g. coloratum. N. M. Species colorum, licèt quandoque videantur ut quod, ſeu per modum objecti terminantis viſionem, prout contingit, quando intuemur rerum ſpecies in cameram obſcuram illapſas, & telâ, aut chartâ exceptas: ordinariè tamen ſolùm videntur ut quo, ſive per modum medij & inſtrumenti vicarij objecti, quo mediante determinatur oculus ad viſionem, & objectum conſpicitur. Ad 2. P. d. A. Species, quæ terminatæ in aliquo corpore conſtituunt ſe ipſas pro centro activitatis, & quaquaverſum radiant, ita ut poſſint videri ex omni parte. C. A. Secus. N. A. & C. Neque tamen propterea tria dabuntur objecta propria viſûs, licèt ſubinde ſpecies ut quod videantur: cùm illæ reductivè pertineant vel ad

 colorem

colorem, vel ad lucem, ſi lux & lumen inter ſe diſtinguantur. Ad 3. P. d. pariter A. implicat, ut quis veniat in cognitionem alterius per aliquid, quod nullo modo videtur, & cognoſcitur, nec ut quod, nec ut quo. C. A. per aliquid, quod non quidem videtur, & cognoſcitur ut quod, bene autem ut quo. N. A. & C.

74. Dices. Si ſpecies per foramen projectæ in cameram obſcuram videntur ut quod, tunc etiam ita videntur ſpecies rerum in ſpeculum transfuſæ: ſed iſtæ ſpecies non videntur ut quod: alias nemo ſe ipſum immediatè videret in ſpeculo, ſed tantùm ſimulachrum & imaginem ſui: ergo. Reſponderi communiter ſolet. N. M. & paritatem: diſparitas eſt, quia ſpecies in parietem intromiſſæ conſtituunt ſe ipſas pro centro activitatis, & radiant quaquaverſum ita, ut videri poſſint ex omni parte, quod non fieret, ſi res ipſæ & non ſpecies cernerentur. Econtra objecta in ſpeculo non apparent quocunque in loco & ſitu, ſed ibi duntaxat, ubi ſpecies reflexæ & refractæ reſiliunt: ergo objecta ipſa per tales ſpecies reflexas cernuntur. Rurſus ſi quis faciem ſuam in ſpeculo conſiderat, nunquam videbit illam in ſuperficie, ſed ſemper retrò, ac tanto intervallo diſtantem à ſpeculo, quanto revera ipſe à ſpeculo eſt remotus: igitur non ipſas ſpecies hærentes in ſpeculo, ſed ſeipſum immediatè intuetur ope illarum ſpecierum. Denique ſpecies in ſpeculo receptæ non obruuntur incidentiâ novæ lucis, ſicut ſpecies in charta: ergo hæ videntur ut quod, illæ ut quo.

75. Ob. 5. Dici non poteſt, qua ratione ſpecies viſoriæ ad viſionem concurrant, & quomodo propagentur: ergo. ℞. N. A. Species inprimis viſivæ efficienter influunt in productionem viſionis; nam ex una parte neceſſaria eſt ſpecies, ex altera parte continet in ſe prædicatum, quod poteſt communicare viſioni, nempe eſſe imaginem objecti, quod potentia viſiva dare non poteſt: inſuper ſpecies eſt intimè applicata ad producendam

cendam viſionem, cùm recipiatur in ipſo oculo: ergo eſt cauſa partialis phyſica ipſius viſionis. Propagantur autem ſpecies ab ipſo objecto in inſtanti per lineas rectas tanquam breviſſimas in omnem partem, quouſque ſe extendit ſphæra activitatis talis objecti, cùm non ſit potior ratio, cur in unam & non in reliquas partes agat uniformiter difformiter, ita ut remotior ſpecies ſemper ſit remiſſior proximiore, prout à poſteriori videtur ſufficienter colligi.

76. Ob. 6. Species omnia objecta modo inverſo depingunt in retina: ergo per ſpecies videri non poſſunt objecta erecta, & prout ſunt in ſe. ℞. C. A. N. C. Objectum in illo determinato loco apparet exiſtere, in quem viſualis linea tendit, & terminatur: ſed viſualis ſpecierum linea, quæ in tunica retinæ caput hominis v. g. in inferiori parte depingit, rectà tendit ad ſuperiorem partem hominis ſeu caput; ergo in eodem pariter ſitu & loco videri illud, neceſſe eſt.

77. Ob. 7. Contra 2. Concluſionem. Quævis pars ſpeciei producitur ab omnibus partibus objecti viſibilis: ergo quævis pars ſpeciei repræſentat quamlibet objecti partem. A. P. magnum objectum longiùs propagat ſpeciem, & in magna diſtantia fortiùs agit, quàm objectum parvum: ergo una pars objecti phyſicè influit in ſpeciem alterius partis: A. P. minimum granum ſeorſim acceptum in certa diſtantia non cernitur, conjunctum autem cum alijs apparet; ergo juvatur à ſuis compartibus. Conf. Aureus, qui in fundo vaſis non apparet, aquâ tamen affusâ, illicò videtur; ergo ſignum eſt, unam partem alteram juvare ad producendam ſpeciem. ℞. 1. indirectè. plura objecta diſcontinua ad longiorem etiam diſtantiam cernuntur, non tamen unicum objectum minimum ſeorſim acceptum; ergo unum objectum diſcontinuum phyſicè influit in ſpeciem alterius objecti diſcontinui, quod eſt contra omnes. A. P. unicus & exiguus character in charta expreſſus nequit ab

oculo in notabili diſtantia videri, licèt in eâdem pluribus characteribus inter ſe aliquantulum diſtantibus conſcriptâ ad majorem etiam diſtantiam appareat nigredo aliqua, & confuſa literarum multitudo. Item partes diverſi coloris invicem conjunctæ longiùs conſpiciuntur, quàm ſingulæ ſeorſim; ergo ſpecies albi poteſt eſſe repræſentatio nigri. ℞. 2. N. A. Ad P. N. A. quoad primum membrum. Objectum parvum in eandem diſtantiam emittit ſpeciem ſui, in quam profundit in conſortio & conjunctione cum alijs objectis. Ad P. C. A. d. C. ergo juvatur à ſuis compartibus phyſicè ad producendam ſpeciem influentibus. N. C. ergo juvatur à ſuis compartibus ad hoc, ut fiat aliquo modo viſibilis. C. C. Quando ſimul à diſtinctis partibus plures ſimiles ſpecies producuntur, fiunt extenſivè majores, & non tam facilè obruuntur à ſpeciebus alienis, & lucidis. Inſuper objectum parvum eminus clarè & diſtinctè non videtur; tum quia ejus ſpecies nimìs confusè incidit in retinam, cùm ultra debitam diſtantiam elongetur; hinc à cæteris objectis diſcerni nequit: tum quia tantilla ſpecies per tantam diſtantiam emiſſa nimìs acutum facit angulum, ut tandem oculorum aciem effugiat; nam angulus, ſub quo conſpicitur, debet eſſe viſibilis; aliàs non eſt proportionatus ad movendam potentiam viſivam; ſi igitur nimiùm decreſcat angulus, etiam viſio evaneſcit. Unde patet, cur minimum granum ſeorſim poſitum in ea diſtantia, in qua integer acervus granorum conſpicitur, nequeat videri, tametſi eò uſque ſpecies ſuas proijciat; quia nimirum nimiùm acutum & minutum conficit angulum, adeóque improportionatum ad movendam potentiam viſivam, & oculum ſenſibiliter afficiendum. Ad Conf. C. A. N. C. Ideo aureus in fundo vaſis vacui non cernitur, quia ſpecies ex illo loco propter marginem opacum non poſſunt rectà ad oculum pervenire: affusâ autem aquâ apparet; quia tunc linea ſpecierum propter refractionem, quam in aqua patiuntur, ad oculum pertingit.

78. Ob. 8. Contra 3. Concl. ſi ſpecies viſuales ſunt intenſivè diviſibiles, tunc aliqui gradus coloris in eadem parte ſubjecti exiſtentes nihil producunt: ergo non ſunt intenſivè diviſibiles. A. P. albedo intenſa ut ſeptem in loco remoto ſolùm producit ſpeciem intenſam ut quatuor: ergo tres gradus albedinis nihil agunt, nec ſui ſpeciem emittunt ad illam diſtantiam, quod dici non poteſt, cùm non ſit major ratio, cur aliqui ſolùm gradus albedinis profundant ſui ſpeciem, & non etiam cæteri, qui ponuntur eſſe ejusdem rationis. ℞. N. A. Ad P. C. A. N. C. In ſpeciem objecti remotam intenſam ſolùm ut quatuor influunt omnes ſeptem gradus albedinis in objecto poſiti: neque tamen exinde ſequitur, ſphæram activitatis non decreſcere, & ſpeciem objecti æquè eſſe intenſam in loco remoto ac proximo; nam ſicut calidi ut octo, licèt in paſſo remoto ſecundùm omnes gradus intenſionis phyſicè concurrat ad producendum in paſſo remoto calorem ut quatuor, ob majorem diſtantiam decreſcit virtus productiva: ita minuitur ſphæra activitatis objecti in ordine ad emittendam ſpeciem, quamvis tota intenſio coloris ſecundùm omnes ſeptem gradus in ſpeciem ſui in loco diſtanti productam influat.

79. Dices. Si omnes gradus albedinis in eodem ſubjecto receptæ influunt in quemlibet gradum ſpeciei intenſæ, tunc etiam quælibet pars objecti phyſicè concurrit ad ſpeciem alterius partis, v. g. pes in ſpeciem capitis, manûs &c. ſed hoc ſuprà rejecimus: ergo. ℞. N M. omnes gradus ejusdem intenſionis ſunt etiam ejusdem rationis: ergo omnes poſſunt producere totam ſpeciem intenſam ut quatuor. Econtra omnes partes objecti heterogenei non ſunt ejusdem rationis; ergo una non poteſt influere in ſpeciem alterius; aliàs nigredo phyſicè produceret ſpeciem albedinis: unde autem hæc virtus illi competit, aut quæ neceſſitas hoc aſſerendi? Adde, quòd objectum tantùm influat in illam ſpeciem, quæ lineâ rectâ ab illo procedit.

80.

80. Ob. 9. Ex P. Haunoldo 2. de an. ſenſitiva. a. 1. § 2. ſpecies remota æquè ac proxima repræſentat omnes gradus albedinis in eodem ſubjecto poſitos, licèt minùs clarè: ergo remiſſio non fit per diminutionem graduum intenſionis, adeóque ſpecies non ſunt intenſivè diviſibiles. ℞. N. A. Sicut in ſubjecto ab igne magìs remoto non ſunt tot gradus caloris, quot ſunt in ſubjecto igni viciniore; ita neque in ſpecie intenſa remota tot ſunt gradus ſpecierum, quot in ſpecie intenſa proxima objecti, licèt omnes gradus coloris utramque hanc intenſionem phyſicè cauſent.

81. Dices cum Oviedo; quævis ſpecies eſſentialiter reſpicit determinatum objectum: ergo non quælibet pars albedinis intenſæ ut cauſa partialis efficit totam ſpeciem. ℞. N. A. eſſentialis iſta alligatio cujusvis ſpeciei ad determinatum objectum planè gratìs adſtruitur, cùm neque in lumine, licèt à luce diſtingueretur, ſimilis reſpectus à multis agnoſcatur. Adde, quòd juxta P. Oviedo idem indiviſibilis gradus coloris ſpeciem diviſibilem & pluribus conſtantem partibus producat, quæ cæteris addita ſpeciebus heterogeneis unam conſtituit ſpeciem intenſam albi ut octo; quod difficile eſt creditu.

ARTICULUS V.

An ſpecies viſivæ colorum diſtinguantur à lumine?

82. ADverto 1. Duplicis generis eſſe ſpecies viſivas, lucis nempe & colorum, de quibus quæri ſolet, in quo conſiſtant. Verùm in præſentiarum ſolummodo inveſtigare placet, utrum ſpecies colorum identificentur cum lumine certa ratione ordinato, & diffuſo: dico autem cum lumine, & non cum luce, quæ inexiſtit corpori lucido; multi enim cenſent, lumen à luce ſpecie diſtingui, eò quòd lux agat ſphæricè in omnem partem, non item lumen; quæ ſententia ſuâ probabilitate non caret.

83. Adverto 2. Species impreſſas colorum eſſe diverſæ rationis à coloribus, quos viſui ſpectandos exhibent. Ratio eſt 1. quia diverſæ objectorum ſpecies neceſſariò ſubinde concurrunt non modò in aëre, ſed etiam in oculo & puncto decuſſationis: albedo autem & nigredo utpote colores contrarij non poſſunt ſimul in eodem ſubjecto conjungi: aliàs eadem res foret alba & nigra. 2. Species colorum permanentium exiſtunt in toto medio, per quod propagantur; ſed in medio v. g. aëre non datur verus objecti color; ſi enim aër verè eſſet coloratus, deberent omnia objecta, quæ per illum tranſparent, eodem colore tincta apparere, quo imbutus eſſet aër: ſicut aſpicienti per vitrum rubrum, aut icterico habenti oculos flava bile ſuffuſos, omnia videntur eſſe rubra, vel flava. 3. Colores agunt ſphæricè in omnem partem: aliàs non ex quavis parte medij perſpicui omnes objecti partes conſpicerentur: ſpecies econtra colorum ſuam activitatem duntaxat exerunt per lineam rectam: ergo ſpecies ſunt diverſæ rationis à coloribus. Atque inde eſt, quòd ſolùm vocentur colores intentionales, & corporum coloratorum ſimulachra, quæ ab ipſis corporibus diffuſa, per medium diaphanum propagantur, ac in ipsâ oculi tunicâ excepta, ad objecti corporis viſionem oculum excitant, eámque cauſant. His animadverſis.

84. Dicendum. Species colorum diſtinguuntur à lumine modificato. Ita plerique Peripatetici contra Atomiſtas, & quosdam etiam colorum permanentium Patronos. Prob. Concl. 1. ex Ariſtotele, qui 2. de an. tex. 66. colorem, ait, per ſe eſſe viſibilem: atqui ſi ſpecies colorum non diſtinguuntur à lumine, color non erit per ſe viſibilis: ergo. m. P. Illud non eſt per ſe viſibile, quod nihil omnino conducit ad ſui viſionem: ſed color in oppoſita ſententia nihil omnino conduceret ad ſui viſionem: ergo non eſſet per ſe viſibilis. M. videtur certa; ſi enim nihil omnino conducit ad ſui viſionem, tunc

neque per illum immutabitur, aut quidpiam patietur potentia viſiva: igitur ſolùm erit viſibile per accidens, quod, ut habetur tex. 65. non immutat ſenſum nec ab eo ſenſus patitur, niſi in quantum eſt conjunctum cum viſibili per ſe: m. P. Si color aliquid conducit ad viſionem ſui, tunc in tantum hoc facit, in quantum influit vel in ipſam entitatem luminis, vel in iſtius ſaltem modificationem: in neutram influit: non in entitatem luminis; cùm nulla hujus influxûs habeatur Authoritas, ratio, aut experientia, ſed potiùs contraria, eò quòd lumen à corporibus lucidis æquè diffundatur abſentibus, quàm præſentibus coloribus: neque in ipſam modificationem; quia hæc unicè conſiſtit in varia refractione, & reflexione luminis: atqui varia refractio & reflexio luminis proveniunt ex ſola ſuperficie, textura, denſitate, raritate, poroſitate, ac lævitate corporum, prout in Optica oſtenditur: ergo color nihil omnino conducit ad viſionem ſui: adeóque neque per ſe erit viſibilis, ſed ſolùm per accidens. Conf. 1. lib. de ſenſu & ſenſili c. 2. dicitur, ſenſile facit agere ſenſum: ſed color eſt per ſe ſenſilis: ergo per ſe facit agere ſenſum. Et c. 6. cùm colorem, odorem, ſaporem, & cætera objecta ſenſibilia enumeraſſet Philoſophus, hæc adjecit: *activum eſt unumquodque ipſorum ſensûs; in eo enim, quòd poſſunt movere illum, dicuntur omnia*: ſive ut Maurus loquitur in citata verba: *unumquodque ſenſibile eſt effectivum ſenſationis; ſiquidem ex eo denominatur ſenſibile, quòd poſſit efficere ſenſationem in ſenſu*: atqui color non poterit eſſe activus & effectivus ſenſationis, nec facere, ut agat ſenſus, niſi ſpecies quaſdam ſenſiles à lumine certa ratione ordinato diſtinctas à ſe diffundat, & propaget, quæ tanquam imago, & aliquid objecti in eum finem ſerviunt, ut per illas percipiatur color. Conf. 2. proprium coloris eſt movere perſpicuum actu illuminatum, & per hoc ipſum etiam aſpectum; *omnis enim color*, teſte Stagirita 2. de an. tex. 67. *motivus eſt ejus, quod eſt ſecundum actum perſpicui*;

cui, & hoc eſt ipſius natura. & tex. 73. *color quidem movet perſpicuum, puta aërem, ab hoc autem continuo exiſtente movetur ſenſorium.* Quomodo autem color movere poterit perſpicuum actu illuminatum, & mediante hoc, ipſam potentiam viſivam? ſi nihil ex ſe emittat, nec quidquam conferat ad reflexionem luminis, & viſionem efficiendam. Conf. 3. Ariſtoteles loco cit. tex. 67. hæc habet: *omnis cujusque color in lumine viſibilis.* & tex. 72. *non omnia viſibilia in lumine ſunt: ſed ſolùm uniuscujusque proprius color; quædam enim in lumine quidem non videntur, in tenebris autem faciunt ſenſum, ut quæ ignea videntur & lucentia:* ergo cenſuit, eodem proportionaliter modo colorem in lumine videri, quo modo ignea, & lucentia in tenebris: atqui ignea & lucentia ita conſpiciuntur in tenebris, ut tenebræ non ſint ſpecies igneorum & lucentium, per quas hæc videntur: ergo neque lumen, in quo cernuntur colores, fungitur officio ſpecierum, repræſentantium colores: aliàs dicere potiùs debuiſſet, colores videri per lumen, & non in lumine.

85. Prob. 2. Niſi objecta colorata emittant imagines ſui intentionales, explicari non poteſt 1. cur vitrum flavum foramini valvarum impoſitum, & ſoli objectum, in camera obſcura faciat parietem flaveſcere; ad hoc enim neceſſarium eſſet, ut plus luminis continuati tranſmitteret, quàm umbræ: quod fieri non poteſt; ſi enim quis, extra cubiculum exiſtens, intuetur vitrum, videbit illud flavo colore tinctum; ergo plus luminis continuati ad illius oculum reflectit, quàm umbræ: igitur non poteſt plus luminis continuati quàm umbræ ſimul in parietem tranſmittere. 2. Cur per bina vitra v. g. album & nigrum ſibi invicem impoſita cinereus in tela candida appareat color; nam vitrum album radios maximè continuatos reverberat; aliàs albo colore imbutus nequaquam cerneretur: vitrum verò nigrum omnem propemodum lucem abſorbet,

cùm ſeorſim ſoli oppoſitum, telam nigro colore imbuat: unde ergo cinereus ſeu griſeus oritur color? An fortè duo vitra plures radios liberè tranſire ſinunt, quàm unicum? cùm ad colorem griſeum plùs luminis conjuncti, quàm ad nigrum repræſentandum requiratur: aut aliter refringunt lucem conjuncta quàm ſeparata? verùm qua ratione copioſior radiorum transfuſio, vel major refractio ad colorem cinereum efficiendum conducens ſimul per utrumque vitrum fieri poſſit, haud diſpicio. 3. Cur quivis ſe ipſum & alia corpora quomodocunque colorata in ſpeculo nigro, cœruleo, rubro &c. ſub eadem penitus coloris apparentia videat, quam objecta in ſe ipſis habent; quippe cùm ſpeculum nigrum ſuis cavitatibus, fiſſuris & prominentiis plurimum lucis directè incidentis vel abſorbeat, vel diſſipet; pariter ſuffocare, aut diſpergere deberet lumen à corporibus coloratis reflexum. 4. Cur cryſtallus aut aliud vitrum tralucidum, quando oculus inter ipſum & ſolem ponitur, non cernatur aliquo colore intermedio vel omnino nigro imbutum, eò quòd paucas & ab invicem maximè ſejunctas lucis ſpecies aſpectui remittat. 5. Cur ſi integra ſylva, aut vaſtiſſimum pratum viride oculo obijciatur, non appareat album; etenim albedo in contraria ſententia conſiſtit in copioſa & continua luminis incidentia; atqui immenſa illa radiorum copia, quæ à tali ſylva aut prato viridi tranſmittitur ad oculum, maximè conjuncta, & absque ulla ferè umbreculарum mixtura ex pupilla in retinam illabitur, cùm omnes radij in pupilla in unum conum colligantur, qui, dum ex hac in tunicam retinæ egrediuntur, ob exiguam diſtantiam in progreſſu emetiendam nequeunt ab invicem ita diſſociari, ut plurimæ umbreculæ interponantur.

86. Prob. 3. Si ſpecies viſivæ colorum identificantur cum lumine modificato, tunc admitti debet 1. quòd tota illa variorum colorum apparentia unicè oriatur ex diverſa ſuperficie-

cie & textura ipſorum corporum variè refringentium, & reflectentium lumen, cùm objecta nullas ſpecies ex ſe profundant, ſed ſolùm reflectant ſpecies lucis, eáſque modificent: item quòd objecta, quæ diverſimodè colorata apparent, præcisè differant per ſuperficiem & texturam partium: utrumque autem probabiliùs falſum eſſe, ſuperiùs oſtendimus: ergo. 2. Quòd totum medium, oculum inter & objectum poſitum, ſit coloratum; etenim, cùm ſpecies colorum quæ ſecundùm Adverſ. ſunt idem cum lumine modificato, diffundantur per totum ſpatium intermedium, neceſſarium omnino eſt, ut illud ſit formaliter coloratum, eò quòd ſit ſuſceptivum luminis certa lege modificati. Quomodo autem per tale medium videri poterunt alia objecta ſub proprijs ſuis coloribus? 3. Quòd in corporibus fruſtraneus omnino ſit omnis alius color à luce ordinata diſtinctus; quia ſola textura ſufficeret ad variè conjugandas, & reflectendas ſpecies lucidas, adeóque ad determinandas tam diverſas viſiones.

Solvuntur Objectiones.

87 OB. 1: ſpecies colorum tam ſtabilium quàm apparentium eandem cum lumine naturam, & proprietates participant: ergo non diſtinguuntur à lumine. A. P. ſicut lumen, ita etiam ſpecies colorum propagantur in inſtanti, & per lineas rectas procurrunt, reflectuntur à corpore opaco, & refringuntur à diaphano, penetrantur abſque confuſione, & penetrant, non ſibi ſunt contrariæ, in productione & conſervatione dependent à corpore lucido, obſcurantur, & confunduntur à majori luce &c. quæ omnia conveniunt lumini: ergo eandem cum lumine naturam & proprietates participant. ℞. N. A. Radij luminoſi, qui ab objectis illuſtratis etiam reflectuntur, ſunt imago corporis lucidi, à quo unicè dependent,

& non colorum, cùm una eadémque res diſſimilium rerum imago eſſe nequeat. Econtra ſpecies colorum tantùm repræſentant colores corporum, & ab ipſis immediatè phyſicè procedunt; quid enim aliàs prodeſſent colores reales in objectis, ſi nihil ex ſe profunderent, nec ad ſui viſionem mediantibus ſpeciebus potentiam viſivam excitarent. Ad P. dico, per illa ſolummodo probari, quòd inter ſpecies colorum & lucis analogia quædam intercedat, & quòd, ſicut ſpecies lucis ſunt veræ ſpecies diſtinctæ à corpore luminoſo, ita etiam ſpecies colorum ſint veræ ſpecies diſtinctæ à veris coloribus.

88. Dices. Licèt radij lucidi eo modo ordinati, ſicut ordinati ſunt, quando corpus lucidum repræſentant, ſint ſpecies corporis lucidi, nihilominus alio modo ordinati poſſunt eſſe ſpecies objectorum coloratorum: ergo poteſt eadem res diverſorum objectorum eſſe imago. A. P. Literæ aliter combinatæ res alias ſignificant; ergo radij lucidi aliter & aliter coordinati res alias exprimunt, visúmque aliter afficiunt. ℞. N. A. quia tota colorum diverſitas, quæ in oculos ex diverſis objectis incurrit, oriri non poteſt ex ſola diverſa textura corporum, ſed neceſſariò admittendi ſunt colores reales, qui prorſus forent ſuperflui, ſi nihil conducerent ad ſui viſionem. Ad P. C. A. N. C. Sicut atramentum variè diſpoſitum quasvis figuras plantarum & animalium exhibere poteſt, non tamen diverſos illorum corporum colores, ita lux, quamvìs fortè repræſentare valeat diverſas objectorum figuras, non tamen pro varia diſpoſitione varios etiam colores.

89. Ob. 2. Species immiſſæ in cameram obſcuram, & terminatæ in charta, non diſtinguuntur à lumine modificato: ergo neque ſpecies per oculi pupillam in retinam projectæ. C. eſt manifeſta ob analogiam & ſimilitudinem oculi cum camera. A. P. 1. ſpecies terminatæ in charta ſunt ſimiles ſpeciebus projectis à priſmate: ſed hæ non diſtinguuntur à lumine modifi-

modificato: ergo nec ſpecies terminatæ in charta. P. 2. ſpecies in chartam transfuſæ, immiſſo copioſiori lumine in conclave, ſtatim evaneſcunt: atqui non deberent ſtatim evaneſcere, ſi aliquid aliud forent, quàm lux modificata: ergo. m. P. qualitates abſolutæ, & diſtinctæ à luce per lucem minimè deſtruuntur, ſed potiùs aucto lumine illuſtrantur, meliûsque apparent: ergo. ℞. N. A. aliàs neque ſpecies objectorum tranſmiſſæ in ſpeculum nigrum aut aliter coloratum diſtinguerentur à lumine certo modo ordinato, & reflexo. Ad 1. P. T. M. N. m. cùm colores apparentes non ſint ſola lux certis legibus modificata. Ad 2. P. ℞. 1. Si albedo chartæ nihil eſt aliud, quàm lux modificata, non eſt ratio, cur talis charta maximè illuminata, dum per trigonum radij, aliàs non incidentes, in eam detorquentur, aliter coloretur, v. g. flavo, viridi, cœruleo colore, lúxque addita luci lucem imminuat, ac minor majorem obſcuret. ℞. 2. C. M. N. m. Ad P. d. A. qualitates abſolutæ diſtinctæ à luce per lucem minimè deſtruuntur, abſorbentur tamen, & diſſipantur. C. A. nec abſorbentur, nec diſſipantur. N. A. & C. ſpecies minùs intenſæ, & pauciores non apparent, quando adſunt aliæ ſpecies longè plures, magíſque intenſæ, ut experientia teſtatur; nam campus, in quo omnis generis flores dantur, ſi albicantes in majori quantitate exiſtant, totus campus eminus apparebit candidus. Inſuper copioſius lumen diſpergit ſpecies, quas vitrum anguſto foramini inſertum congregat.

90. Ob. 3. Quando ſpecies viſoriæ ope lentis cryſtallinæ traijciuntur in chartam valde vicinam, nihil in illa præter lumen videtur, ſi autem charta paululùm removeatur, ſtatim apparent ſpecies coloratæ objectorum: ſed hoc non accideret, ſi ſpecies forent diſtinctæ à lumine modificato: ergo. m. P. Si ſpecies diſtinguerentur à lumine modificato, tunc lenti magìs vicinæ propter ſolam condenſationem fierent lumen, & à lente

te magìs remotæ propter ſolam diſperſionem evaderent rurſus ſpecies; hoc implicat: ergo. ℞. 1. argumentum longè magìs ipſos Adverſarios urgere; ſive enim charta nimìs ſit remota, ſive nimìs propinqua vitro, ſemper apparet lux reflexa ab objecto, ſinè imagine tamen objecti, licèt obſcurior, ſi tela ſit magìs remota: ſi autem imago objecti eſſet mera lux, neceſſariò deberet in ſitu ſaltem remotiore apparere aliquis color, cùm in medio nulla nova refractio, aut reflexio luminis contingat, ſed eadem imperturbata maneat. ℞. 2. C. M. N. m. Si charta eſt nimìs vicina, lux ſola apparet, cùm nimia ſuâ copiâ impediat, ne videantur ſpecies; ſi verò nimìs eſt remota, non apparent ſpecies; quia quò magìs à lente diſcedunt, eò magìs à ſe invicem diſſociantur, fiúntque rariores, adeóque in repræſentando debiliores: fortè etiam non ſufficit lux in remoto, ut illæ videantur; nam neque de nocte, aut per tenuem crepuſculi lucem conſpici poſſunt.

91. Ob. 4. Quàm primùm lux in cubiculum obſcurum dealbatum, aut variè coloratum infertur, aut illabitur, illicò innumeræ ſpecies ab omnibus cubiculi partibus producuntur: ergo neceſſe eſt, innumeras rerum ſpecies penetratas in quovis puncto aëris exiſtere; ſed hoc fieri non poteſt: ergo. ſubſ. P. Si innumeræ exiſtunt ſpecies colorum in eadem ſenſibili parte aëris: tunc deberent etiam apparere, cùm omnes pariter in oculum illaberentur: ſed non apparent: ergo. ℞. C. Enthym. N. ſubſ. ſicut enim à quavis parte corporis lucidi ad omnem partem medij radij luminoſi profunduntur, ita à quovis puncto objecti colorati quaquaverſum ſpecies emittuntur. Ad P. N. M. Cur ſpecies in aëre non appareant, ratio eſt; quia ibi ordinatè non terminantur, & à fortiori quoque lumine quaſi obliterantur: ubi verò ſubjectum aptum v. g. oculum inveniunt, pulcherrimè depingunt objecta; quia in pupillam admiſſæ, & ope humoris cryſtallini refractæ, non ampliùs confuſæ

in

in tunicam retinæ incidunt, ſed locis, & ſpatijs quaſi ſuis diſtinctæ. Ad rationem additam dico, non omnium objectorum ſpecies, quæ foris in aëre verſantur, intrare per anguſtias pupillæ, ſed eorum tantùm, à quibus ad oculum recta linea duci poteſt, cùm illæ oculorum veluti radij non obliquè, ſed recto tramite ferantur.

92. Ob. 5. Si medium receptivum ſpecierum illuſtretur pluribus radijs à corpore colorato reflexis, ſpecies illius corporis fiunt vivaciores: ſi verò medium illuſtretur pauciſſimis radijs reflexis, illuſtretur autem uberrimis radiis directis ac tranſverſis, non augebitur vivacitas ſpecierum: hoc autem explicari non poteſt, niſi ſpecies conſiſtant in reflexione luminis: ergo. m. P. radij directi ſunt ejusdem rationis, vel etiam intenſionis cum reflexis: ergo æquè poſſunt intendere ſpecies. ℞. C. M. N. m. Ad P. C. A. N. C. Ideo radij lucidi reflexi intendunt, & vivaciores reddunt ſpecies; quia quò copioſiores ſunt radij reflexi, eò magìs illuminant oculum, pluresque ſecum devehunt ſpecies coloratas; vel etiam quia apparentiam illam partialiter conſtituit lumen in potentia viſiva receptum: quò igitur intenſior eſt lux, eò vivaciorem faciet apparentiam. Radij econtra directi aut tranſverſi, neque per ſe illuminant oculum, nec ſecum deferunt ſpecies colorum, nec conſtituunt illam apparentiam, quæ oculum determinat ad viſionem: ergo non poſſunt intendere ſpecies.

93. Ob. 6. In vitro polygono toties multiplicatum apparet objectum, quoties multiplicati ſunt anguli vitro inciſi: hujus nulla dari poteſt ratio, ſi ſpecies non ſunt lumen: ergo. ℞. C. M. N. m. eandem rationem dare poſſumus, quam aſſignant Adverſarij, qui ſpecies identificant cum lumine; ſicut enim juxta ipſos idem objectum toties multiplicatum videtur; quia in quovis angulo tot conveniunt radij lucidi modificati, quot ad repræſentationem objecti requiruntur: ita juxta nos tot ſpe-

 cies

cies coloratæ in quolibet angulo colliguntur, quot ſunt neceſſarij ad exhibendum objectum, cùm ſingula objecti viſibilis puncta radient in omnem partem. Unde quilibet angulus eſt inſtar vitri: ſicut ergo per plura vitra ſæpius conſpicitur objectum, ita etiam per plures ejusdem vitri angulos multiplicatum apparet objectum

94. Ob. 7. Vel ſpecies intentionales colorum producuntur à ſolo objecto, vel à ſolo lumine, vel à lumine ſimul & objecto: non à ſolo objecto; aliàs iſtud etiam in tenebris profunderet ſpecies, cùm reſpectu iſtarum ſit cauſa neceſſaria. non à ſolo lumine; ſic enim objectum nec immediatè per ſe, nec mediatè per aliquem effectum à ſe productum efficeret viſionem. non à lumine ſimul & objecto, cùm probari nequeat, lumen eſſe activum. Ad hoc argumentum varij variè reſpondent, ut videre eſt apud Conimb. 2. de an. q. 4. a. 1. & Ruvium 2. de an. q. 6. Nonnulli enim, quos inter numeratur Averroës, Jandunus, Ferrarienſis, Toletus 2. de an. c. 7. q. 17. & ipſe Ruvius, negant, lumen neceſſarium eſſe ex parte objecti ad hoc, ut videantur colores, ſed ſolùm ex parte medij, adeóque contendunt, ſpecies à ſolo objecto produci, ad quarum tamen effectionem tanquam diſpoſitio in medio requiritur lumen: hinc in tenebris ob defectum luminis emitti nequeunt ſpecies ab objectis: citant pro ſe etiam Ariſtotelem & D. Thomam l. 3. de an. tex. 18. Huic ſententiæ obſtare videtur 1. quia, quod conſtanter & univerſaliter fit in rerum natura, illud neceſſariò fit: ſed conſtanter & univerſaliter fit, ut objecta viſa ſint illuminata: ergo neceſſariò debent eſſe illuminata, ſi videantur: ergo lumen neceſſariò etiam ſe tenet ex parte objecti. 2. ut arguunt Conimbr. 2. de an. q. 4. art. 2. Nullum agens naturale exigit per ſe formam præſtantiorem tanquam diſpoſitionem requiſitam ad producendam ignobiliorem: atqui lux eſt longè præſtantior & colore ipſo & imagine coloris: ergo non exigitur ſolummodo ut diſpoſitio ad traij-

ciendas

ciendas colorum imagines in oculum. 3. Colores magis illuſtrati, clariùs & diſtinctiùs cernuntur: ergo lumen facit colores actu viſibiles. Quod ipſum aſſerit D. Thomas 1. p. q. 67. a. 3. ad 3. & in 1. diſt. 45. a. 2. ad 1. nec non diſt. 48. a. 2. Ubi ait, in objecto visûs colorem ſe habere ut materiale, & lucem ut formale. Idem repetit in 2. diſt. 20. q. 2. a. 2. ac 1. contra Gentes c. 76. & alibi. 4. Si medium paucis radiis reflexis illuminatur, illuminatur autem copioſis radijs directis, non redduntur ſpecies intenſiores, fiunt tamen intenſiores, ſi medium illuminatur pluribus radijs à corpore colorato reflexis, quod difficulter explicabitur, niſi lumen ſe teneat ex parte objecti. Adde, quòd in hac hypotheſi ipſum ſubjectum magis vel minùs illuſtratum determinaret colorem ad vivaciores vel minùs vivaces ſui ſpecies effundendas, adeóque in paſſo remotiore, magíſque illuminato ad clariores ſpecies efficiendas. Ob has aliáſque rationes veriſimilior mihi videtur opinio Themiſtij, Avicennæ, Ægidij, Cajetani, Durandi, Vitellionis, Conimb. loco cit. Eximij 3. de an. c. 16. Hurtadij d. 17. ſect. 2. Arriagæ d. 5. ſect. 3. aliorúmque affirmantium, colorem ad hoc, ut videri poſſit, & imprimere oculo ſpeciem, per ſe exigere, ut ſit illuminatus, adeóque lumen ſe tenere ex parte objecti. Si petas, an lux recepta in corpore colorato ſit diſpoſitio, vel conditio ſinè qua non, vel cauſa etiam partialis in ordine ad producendam ſpeciem. Reſpondent Suarius, Conimb. Oviedus, Hurtadus, aliíque, lumen cum objecto efficienter concurrere ad effundendas ſpecies colorum, quam ſententiam oppoſitâ probabiliorem judico. Etenim cùm lumen, ut vidimus, neceſſarium ſit ex parte objecti, nec poſſit eſſe mera diſpoſitio reſpectu coloris ad hoc, ut ſe ſolo producat ſpeciem; quia diſpoſitio ſe tenet ex parte paſſi, & non agentis, nec conditio ſinè qua non; nam, ut arguit Honoratus Fabri, intelligi non poteſt hujus conditionis munus; munus enim conditionis eſt, ut vel removeat impedimentum, vel cauſam ſub-

jecto, & viciſſim ſubjectum cauſæ admoveat, neutrum autem præſtat lumen ad hoc, ut objectum ſuas ſpecies producat: conſequens eſt, quòd lumen in corpus coloratum incidens unà cum colore ſpeciem efficiat.

95. Dices 1. Color, teſte Philoſopho, per ſe eſt viſibilis, habétque in ſe ipſo cauſam, cur ſit viſibilis; ergo non opus habet conſortio alterius cauſæ, ut fiat actu viſibilis. Conf. Color definitur, quòd per ſe ipſum ſit *motivus perſpicui in actu*: atqui eſſe per ſe motivum perſpicui in actu, eſt eſſe productivum ſpeciei, per quam perſpicuum movetur; ergo per ſe habet virtutem movendi viſum, & concurrendi cum eo ad viſionem: ergo non opus habet lumine tanquam concauſa, ut videatur; alias non per ſe, ſed ratione luminis colori conveniret eſſe motivum perſpicui in actu. ℞. C. A. N. C. Tametſi color per ſe immediatè ſit viſibilis, & habeat in ſe ipſo cauſam, cur videatur, requirit tamen ad hoc, ut actu conſpiciatur, ipſum lumen tanquam cauſam partialem; non aliter ac intellectus, qui licèt ex ſe immediatè ſit productivus cognitionis, ad hoc tamen, ut actu producat, indiget ſpeciebus objectorum. Ad Conf. C. M. d. m. atqui eſſe per ſe motivum perſpicui in actu, eſt eſſe productivum ſpeciei abſque concurſu luminis. N. m. cum concurſu luminis. C. m. & ſic C. & N. C. Ariſtoteles l. de ſenſu & ſenſili, ubi colorem relatè ad viſum deſcribit, ait, quòd ſit extremitas perſpicui, ſeu, ut loquitur Suarez, illuminati: igitur cenſuit Philoſophus, lumen ex parte objecti eſſe neceſſarium ad viſionem coloris. Deinde licèt Ariſtoteles expreſsè non docuiſſet, lumen requiri ex parte objecti, nullibi tamen hoc negavit: ergo ex Ariſtotele non habetur, lumen ex parte objecti non eſſe neceſſarium, quo compleatur color in ratione proximè, & actu viſibilis.

96. Dices 2. Gratis aſſeritur, quòd color ſinè lumine ſit infæcundus, & illo tantùm concurrente ſpecies pariat: ergo. A. P. objectum lucidum ad producendam ſui ſpeciem non indiget aliqua

aliqua concauſa; ergo neque objectum coloratum; atque adeò gratis aſſeritur, quòd color ſinè lumine ſit infæcundus. 2. Lumen non eſt activum: ergo non influit in productionem ſpeciei. A. P. ex P. Fabri. Quando radius ſolaris per foramen in cubiculo obſcuro excipitur, & proximè corpus opacum v. g. charta radio ad latus admovetur, licèt radius ſit intenſus, nullum prorſus lumen ab eo in charta oppoſita producitur: ergo lumen non eſt activum; aliàs ſi foret activum, in orbem ageret, ſicuti lux. Rurſus teſtantur Confalonerius, Franc. Grimaldi, & Joan. Bapt. de Benedictis, quòd, ſi in conclavi undique clauſo duo foramina ita ſibi invicem ſint oppoſita, ut radij ſolares per unum directè ingreſſi, poſſint exire per alterum, latera conclavis nihil habitura ſint luminis, imò ne quidem oculus viſurus ſit radium tranſeuntem; ergo lumen non eſt activum. ℞. N. A. Quod univerſim per ſe requiritur ad productionem effectûs, & non requiritur ad illum tanquam pura conditio, aut diſpoſitio, neceſſariò eſt cauſa ſaltem partialis talis effectûs: ſed lumen per ſe requiritur ad productionem ſpeciei repræſentativæ coloris, & non requiritur ad illam tanquam pura conditio, aut diſpoſitio: ergo neceſſariò eſt cauſa illius productiva. Deinde ſi color habet virtutem adæquatam emittendi ex ſe imaginem ſui, non video, cur illam non etiam in tenebris effundat; ubi enim datur cauſa neceſſaria potens agere, & paſſum potens pati cum debita applicatione, neceſſariò reſultat effectus: atqui de nocte daretur color tanquam cauſa neceſſaria potens agere, & aër immediatè proximus colori tanquam paſſum potens pati, cùm ad recipiendam ſpeciem coloris tanquam qualitatem perfectivam, ſicut neque ad recipiendum lumen indigeat diſpoſitione: ergo color neceſſariò de nocte deberet producere ſpecies; quod, quantum ſcio, nemo hactenus conceſſit. Ad P. ℞ 1. objectum lucidum ad emittendam ſui imaginem non indiget certa diſpoſitione medij diaphani, vel alia conditione ſinè qua non: ergo

 neque

neque color ℞. 2. C. A. N. C. Lux longè eſt præſtantior, magiſque activa quàm color: ut apud omnes eſt in confeſſo: ergo iſte non item illa indigebit concauſâ. Ad 2. N. A. Ratio negandi eſt eadem, qua univerſim probari ſolet virtus activa cauſarum, nempe quia lumen v. g. intermedium eſt ejusdem rationis cum lumine remoto, & ad præſentiam luminis intermedij producitur lumen remotum, nec aliunde apparet improportio aut ratio denegandi illi hanc virtutem; igitur lumen producit aliud lumen. Præterea radij ſolares tempore etiam hyemis vitro cauſtico collecti calefaciunt, rarefaciunt, & accendunt: ergo lumen eſt activum. Ad P. dico, duplici illo experimento (de cujus tamen utriusque veritate nonnulli dubitant) ad ſummum evinci, lumen eſſe diverſæ rationis à luce, & non agere quaquaverſum in omnem partem ſicut lucem, ſed ſolùm antrorſum & per lineam rectam.

97. Ob. 8. Corpus lucidum ad hoc, ut videatur, non indiget ſpecie diſtincta à lumine: ergo neque corpus coloratum. C. P. poteſt corpus coloratum, mediante lumine reflexo, immediatè per ſe ipſum viſionem in oculo efficere: ergo non indiget ſpecie diſtincta à lumine. A. P. Si hac ratione eſt applicatum per concauſam, tunc poteſt per ſe ipſum viſionem in oculo efficere: ſed objectum coloratum eſſet applicatum per concauſam ſcilicet per lumen in medio diffuſum; ergo poteſt per ſe ipſum immediatè viſionem in oculo efficere absque omni alia ſpecie diſtincta. M. eſt clara; diſtantia enim cauſæ partialis non obeſt, quò minùs in loco etiam diſſito effectum producere valeat, modò cauſa totalis non diſtet. m. P. lumen in toto ſpatio interjecto exiſtens eſt cauſa partialis viſionis: ergo objectum coloratum eſſet applicatum per concauſam. ℞. A. non eſſe adeò certum; negant enim illud D. Thomas 1. par. 67. a. 3. Toletus 2. de an. q. 18. Ruvius 2. de an. q. 3. Eximius 3. de an. c. 14. & apud ipſum Alexander, Simplicius, Themiſtius, Philoponus,

ponus, Averroës, Albertus Magnus, aliíque. Nihilominus illo transmiſſo. N. C. Ad P. N. A. Ad iſtius P. T. M. (quibusdam enim applicatio per concauſam non videtur ſufficere) N. m. Ratio negandi eſt 1. quia hæc ſententia, quæ eſt P. Claudij de Chales, eſt novitia, nulla authoritate, ratione, aut experientiâ ſuffulta; ergo meritò falſitatis ſuſpecta: præſertim cùm nullum ens agat per concauſam, quod per ſe eſt incapax diffundere aliquem effectum per medium, prout univerſali inductione conſtat: atqui color per ſe foret incapax diffundere aliquem effectum per medium: ergo. 2. Authores communiter ſolùm admittunt; quòd cauſa remota poſſit applicari ad producendum effectum in paſſo diſtante per concauſam homogeneam, non verò heterogeneam, qualis reſpectu coloris eſſet lumen. 3. Si objectum coloratum eſt ſufficienter applicatum per lucem intermediam, tunc poterit agere in quamcunque diſtantiam, & per conſequens nullam habebit ſphæram activitatis; nam, ut arguit P. de Chales, diſtantia cauſæ partialis non impedit, quò minùs poſſit agere in loco diſſito, dummodo cauſa totalis non ſit remota, ſed immediatè paſſum contingat: atqui hoc fieret in quacunque diſtantia excogitabili, quæ daretur objectum inter & oculum; cùm lumen tanquam cauſa partialis viſionis exiſteret in toto ſpatio interjecto, & pertingeret uſque ad aſpectum; ergo color ſemper applicaretur per cauſam partialem potentiæ viſivæ, in qua efficitur viſio.

98. Ob. 9. Quando per foramen cubiculi obſcuri illabitur lux in chartam candidam, hæc apparebit alba: ſi verò per aliud inſuper foramen, cui inſertum eſt vitrum coloratum, v. g. rubrum, in eandem chartam intromittitur alia lux, ſtatim reſultat alius color, & color chartæ permanens videri deſinit: ergo etiam ceſſant influere ſpecies coloris permanentis. Atqui in hoc caſu nulla datur cauſa impeditiva, aut deſtructiva ſpecierum; ſi enim eſſet aliqua, foret lux, hæc non eſt, cùm potiùs ſit amica,

quàm

quàm contraria ſpeciebus abſolutis. Conf. Dum per trigonum inſpiciuntur objecta, præſertim candida, illicò mutantur ſpecies, neque ſub proprio ampliùs, ſed ſub peregrino Schemate objecta apparent: ergo vel ſpecies priores mutant naturam, vel repræſentant colorem, quem priùs non repræſentabant, vel certè in priſmate deſtruuntur antiquæ ſpecies, & producuntur novæ: ſed unde cauſa deſtructiva priorum, & productiva novarum ſpecierum? ℞. poteſt 1. C. A. N. C. ſpecies enim coloris albi permanentis non deſtruuntur, ſed propagantur perinde, ut priùs, ad oculum, quòd autem non determinent ad ſui viſionem, ut antea fecerunt, in cauſa ſunt aliæ ſpecies in eadem charta terminatæ & reflexæ, ex quarum commixtione ac confuſione color ruber longè dilucidior conſurgit, quàm eſt in ipſo vitro. ℞. poteſt 2. T. Enthym. N. ſubſ. cum ratione addita. Quando ſpecies objecti colorati in chartam incidunt, tunc illius ſuperficiem quodammodo ſupernatant, ipſámque ſummitatem papyri, quaſi inſtar cujusdam veli colorati ſuperinduunt, cùm recipiantur pariter in aëre immediatè contiguo: hinc, dum ſunt valde intenſæ, ac continuatæ, impediunt, ne tranſpareat nativus chartæ color, ſícque faciunt, ne ampliùs producantur ſpecies coloris permanentis. Ad Conf. N. A. Nunquam objecta in colore homogenea, ſi per vitreum priſma cernuntur, ſub peregrinis apparent coloribus Hinc meritò judicatur, colores illos apparentes non ex ſola reflexione & refractione lucis, ſed ex diverſis & invicem variè permixtis ſpeciebus reſultare. Cæterùm allatas experientias longè difficiliùs in adverſa ſententia explicari, abundè monſtravimus Q. 2. a. 2. n. 20. & a. 3. n. 50. ac 51. Unde immeritò gloriantur Atomiſtæ, in ipſorum ſyſtemate omnia colorum phænomena facillimè ſalvari. Quòd ſi nec ego tibi, Benigne Lector, ſatisfeci, memineris dicti Ariſt. 2. Met. c. 1. *Quemadmodum veſpertilionum oculi ſe habent ad lumen diei, ita intellectus animæ noſtræ ad ea, quæ ſunt omnium manifeſtiſſima.*

F I N I S.

(†)

PARERGA

Ex Univerſa Philoſophia.

1. OBjectum attributionis logicæ Ariſtotelicæ eſt Syllogiſmus vocalis. 2. Inter gradus Metaphyſicos ejusdem ſuppoſiti non datur diſtinctio realis. 3. Nec formalis ex natura rei. 4. Nec virtualis major. 5. Vel minor, ſed ſola diſtinctio rationis ratiocinatæ. 6. Univerſale non datur à parte rei, ſed fit per intellectum. 7. Manet in actuali prædicatione. 8. Datur materia prima, quæ non conſiſtit in elementis Chymicis, aut Peripateticis. 9 Nec in atomis ejusdem vel diverſæ rationis, ſed eſt ſubſtantia incompleta. 10. Non poteſt ſpoliari naturaliter omni forma ſubſtantiali, bene autem ſupernaturaliter. 11. Appetit formas tam ſubſtantiales, quàm accidentales, inter illas tamen nobiliores præ ignobilioribus. 12. In homine, brutis, & plantis datur forma ſubſtantialis abſoluta. 13. Uti etiam in elementis & mixtis quibusdam inanimatis. 14. Dantur etiam formæ accidentales abſolutæ. 15. Et in viventibus præter formam principalem formæ ſubordinatæ. 16. Deus & creatura poſſunt inferre creaturis violentiam. 17. Verum aurum per artem fieri non poteſt. 18. Implicat mutua naturæ prioritas inter duas cauſas phyſicas. 19. Non tamen inter duas cauſas morales, vel unam moralem & alteram phyſicam. 20. Cauſa efficiens realiter diſtinguitur à ſuo effectu. 21. Non poteſt agere, quando non eſt. 22. Nec ubi non eſt, unde naturaliter repugnat actio in diſtans. 23. Non tamen ſupernaturaliter. 24. Non requiritur univerſim applicatio immediata immediatione ſuppoſiti, ſed ſufficit applicatio per virtutem phyſicè concurrentem. 25. Duplex cauſa totalis in actu ſecundo reſpectu ejusdem effectûs tam naturaliter quàm ſupernaturaliter implicat.

cat.

cat. 26. Cauſa prima debet influere per eandem actionem in omnes effectus creaturarum. 27. Determinat etiam ad individuum. 28. Cauſa productiva ſubſtantiæ non ſunt ſola accidentia, ſed ſubſtantia unà cum accidentibus. 29. Cauſa productiva accidentium ad intra eſt ſola ſubſtantia, quæ unà cum accidentibus influit in productionem accidentis ad extra. 30. Cauſa productiva ſponte naſcentium non ſunt elementa, Angeli, aſtra vel Deus. 31. Sed ſemina, quæ ſaltem in oviparis probabiliùs informantur ab anima. 32. Intenſio qualitatum non fit per productionem novæ qualitatis, deſtructa priore. 33. Sed per additionem gradûs ad gradum. 34. Qui ſpectando qualitates corruptivas probabiliùs ſunt heterogenei. 35. In generatione animalis non datur ſucceſſio animarum. 36. Anima rationalis eſt indiviſibilis. 37. Animæ verò plantarum, & brutorum tam perfectorum quàm imperfectorum ſunt diviſibiles in partes integrantes. 38. Quæ probabiliùs ſunt homogeneæ. 39. Sanguis & reliqui humores probabiliùs non informantur ab anima. 40. Anima rationalis eſt ſpiritualis, & libera libertate indifferentiæ. 41. Cui præjudicat prædeterminatio phyſica. 42. Ejus immortalitas ratione naturali demonſtrari poteſt. 43. Exiſtentia Dei demonſtratur argumentis moralibus & phyſicis. 44. Etiam diſſimulato proceſſu in infinitum. 45. Mundus non potuit eſſe ab æterno per durationes ſucceſſivas. 46. Aut unam indiviſibilem. 47. Implicat omne infinitum categorematicum creatum. 48. Uti & creatura perfectiſſima. 49. Elementa ſunt generabilia & corruptibilia. 50. Non manent formaliter in mixtis.

Omnia ad Majorem DEI Gloriam.

Reverendo, Religioſo, ac Doctiſſimo Domino
HERCULANO KARG,
Theſes Philoſophicas de Lumine & Coloribus
Defendenti

AFricæ Sydus radiante curru
Huc volet velox, patriæque lucis
Spectet agnatam ſobolem Sophorum
Lumine claram!
Túque ſplendenti ſoliô recede
Phœbe! ſic poſcit Phaëton coruſcum
Africæ Lucis jubar à paterno
Lumine lumen,
Ipſe Solares quatiens caballos
Luce præſenti dominatus aſtris
Depluet ſoles, revehétque rebus
Ipſe colores:
Non quidem Phœbum ſpoliabit igne,
Aut rogis auras fluidis aduret,
Aut ſuos ſparget radios tremente
Ætheris aurâ,
Sic enim mundi, Phaëton cremaret
Machinam, aut natas cerebrô Renati
Spargeret flammas vacuas ferentes
Veriùs umbras,
Sed diem mundo calidis fluentem
Rivulîs, flammîs genitam coruſcîs,
Solis ardentis ſobolem nitenti
Depluet imbre,
Cujus exortu meliùs patebit
(Seu faces ſpargat, retrahátq; Phœbus)
Semper innatum radiare fulvo
Fulgur in auro,
Et ſuâ Floram rutilare veſte,
Et ſimul ſplendere ſuâ Dianam,
Regias ſemper trabeas rubenti
Murice tingi,
Et Comas pingi Cereris decore
Aureo, Bacchum proprijs virere
Pampinis, albas agitare ſpumas
Æquora ponti.
Ergo plaudendum eſt: Phaëton beate!
Scande ſolares meliùs quadrigas,
Et ſuper convexa poli vehendus
Lumina ſparge,
Sparge Solares pluvias, ut ipſis
Rebus innati pateant colores,
Et colorato meliùs niteſcat
Orbis amictu.
Sic tibi Muſæ, Charites, Deæque,
Et Dij dignos tribuent honores,
Téque Phœbeum, rutilúmque cœli
Numen amabunt,
Sic ſuô plaudet Phaetonte Magnus
Arfricæ Phœbus, Sobolémque Patris
Splendidam poſthac ſimili beabit
Semper honore.

Honoris ergò applaudit
Illuſt. ac Gener. D. Anton. Joſeph. Cajetan. Notthafft, L.B. de Weiſſenſtein, Metaph. & Inſtit. Imp. Studioſus.

Eidem
Reverendo, Religioſo, ac Doctiſſimo Domino De
Orbis defenſi gloria cum Hercule certanti

Quidquid Alcidæ coluit triumphos,
Huc ferat greſſum, reſonétque votis,
Quidquid exorti radios ubique
Solis adorat.
Herculi bellum movet Herculanus,
Gloriæ ductus ſtimulis, Atlantem
Sublevat, certus dubiam ſuperbo
Reddere palmam.

Frendet incaſsùm Domitor trifaucis
Cerberi, Lernæ memorans triumphos,
Quáſque monſtrorum juveni paravit
Juno phalanges.

En! feræ dives ſpolijs laborum
Prenſat immanem, numerum, manúque
Sæpe defenſum, ſuperis minatus,
Arripit orbem.

Arripit: ſed mole peremptus herbam
Porrigit, ponítque ſuæ columnas
Gloriæ. Sed fortior Herculani,
Neſcia metas

Conſtitit virtus ſibi; nec citatos
Aſſequi Titan potuit triumphos.
Ipſa pugnando numeroſa fudit
Monſtra, quievit

Ardua cervice polus: ferarum
Iuſſit vitam revocare noctis
Arbiter, dextrâ tenuit potenti
Fila ſororum.

I Triumphator! cape Victor hoſtis
Tela, defenſus Tibi gratulatur
Orbis, Invicto ſtatuas dicabit
Ultima Thule.

Ora jam centum referet, novúmque
Herculem centum populis loquatur
Fama: Vicit! populeam Herculano
Ferte coronam.

Ita Unanimes accinunt

RR. ac Religioſi DD. ex Collegio
S. Ignatij Martyris.

Eidem

Reverendo, Religioſo, ac Doctiſſimo Domino

Orbem à tenebris Umbreculiſtarum vindicanti.

Tandem ſat umbris Cimmerijs datum:
Sat lux tenebris obſita ſqualidis
Et picta naturæ latebant
Prodigia Eumenidum ſub antris.

En! Dives orbi lumine panditur
Phœbi micantis regia: nox ruit,
Formáſque mundus veſtiente
Induitur veteres Olympo.

Senſit diem Thaumantias: illicò
Arcus ſuperbos format in æthere
Phæbóque victrix vindicata
Munera fert roſeos honores,

Miriſque fulget fæta coloribus.
Flebat negatas anxia gratias
Aurora triſtem oblita caſum
Memnonis; at redeunte lucis.

Splendore, cultus redditur aureus,
Jam vindicis ſubſternit honoribus,
Rarum polo mirante faſtum,
Purpureos ſtatueas triumphos.

Conſurge victor, diſcute futiles
Umbras Renati, fortior Hercules,
Vultúmque naturæ nitentem
Præſidio meliore ſerva.

Te trina mundi machina vortices,
Motúſque vertentem ſteriles canet:
Te ſplendor aularum ſuperbus
Suſpiciet meritò parentem.

Te Flora vivis diva coloribus,
Magníque Apellis dextera lineis
Depinget immortalitati
Aoniâ nitidum coronâ.

En! geſtit orbis ſplendidus aureo
Luxu colorum plaudere vindici.
Te prædicant ſtellæ minores,
Imperiíque precantur ævum.

RR. ac Religioſi DD. P. Ivo Pader, &
Fridericus Kray, Can. Reg. Lateranenſ. Profeſſi in Dieſſen.

R-I-44
II 96